časopis za informatiku i računarstvo

WWW.RACUNARI.COM/

računari

136

MART ... NARA 10 DEM 7 USD



Sve o DVD-u

Aztech DPD-200

Test 3D video kartica

Elastic Reality

DODATAK Web izdavaštvo

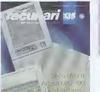

CENTAR
computers
CENTAR
computers
GARANCIJA
3 GODINE
za konfiguracije
BESPLATNA
TEHNIČKA
PODRŠKA
NOVA
ADRESA
I
TELEFONI
PC RAČUNARI
NOTEBOOK
RAČUNARSKE MREŽE
SOFTWARE
INTERNET USLUGE
MULTIMEDIA
ŠKOLA RAČUNARA
Imamo flašu za Vas!
Svaki kupac dobija vredan poklon!
CENTAR
computers
11000 Beograd
Majke Jevrosime 7
tel ++381 11 322 59 13
tel /fax 334 19 07
fax 334 01 92

RUBRIKE

HARDVER

SOFTVER

SADRŽAJ



NASLOVNA STRANA: Tomica Orešković

SPISAK OGLASIVAČA

Zbog nedostatka prostora u mom mini tower kućištu, odlučio sam da konačno izbacim iz upotrebe "veliku disketu", koju sam, inače, veoma retko koristio u poslednjih nekoliko godina. Umesto starog, sporog i nepraktičnog savitljivog diska (mada na njemu piše "Ne savijaj") došao je nekoliko generacija mlađi, osamdeset tri puta većeg kapaciteta i bar toliko puta brži, okloplјen i (stvarno) nesavitljiv disk.

Jednostavan hardverski zahvat od nekoliko minuta, ali neočekivano mnogo potrošenog vremena za pregledanje sadržaja nekih desetak kutija sa 5,25-inčnim disketama. Sve što je iole upotrebljivo trebalo je smestiti na neki od savremenijih medija, a kasnije sve to preneti na CD za trajno čuvanje. Hardverska smena generacija. U ovoj operaciji najzanimljivije mi je bilo kada sam pronašao Corel-ov fajl koji sam uradio pre desetak godina u verziji 2.0 i odlučio da ga ponovo učitam, ali ovog puta u verziji 5. Rad u kojem je oko dve stotine objekata učitavao se na 286-ici na 12 MHz desetak minuta, a sama priprema i štampa na matričnom štampaču trajala je oko dvadeset minuta. Pentium na 200 MHz je sve to odradio za nekoliko sekundi. Razlika je bila tolika da je svako poređenje suvišno. Sve je izgledalo "dobro, da bolje ne može biti", ali mučilo me je jedno pitanje.

Proizvođači softvera iz dana u dan izbacuju nove verzije svojih programa koje su sve komplikovanije za korišćenje i koje sadrže gomile, za većinu prosečnih korisnika, nepotrebnih ili veoma retko upotrebljivih funkcija. Šta se dešava sa korisnicima računara koji rade u starijim verzijama programa i nemaju potrebu da prelaze na nove, jer već imaju "sve što im treba", a hteli bi samo malo veću uštedu vremena i živaca? Da li bi bilo prihvatljivo rešenje, da se stari 16-bitni programi samo "prevedu" u 32-bitni kod, da se napravi jedan mali restyling, tako da funkcije ostanu iste, a da se samo korisnički interfejs obogati trodimenzionalnom grafikom i blagodetima novih operativnih sistema? Možda bi taj pozamašan trud i rad bio suvišan s obzirom da prostora ima na pretek a ko još vodi računa o starim verzijama programa osim ako ih ne muči "problem 2000".

Pojavljuju se novi mediji i novi formati. Današnji "komotan" prostor nakon dve do tri godine obavezno postaje mali i skučen. Koliko nam je vremena preostalo do trenutka kada će nam "stari" DVD uređaj od "svega" 17GB smetati, jer ga "već nekoliko godina veoma retko koristimo", i na njegovo mesto vrlo jednostavnim hardverskim zahvatom ugraditi uređaj stotinak puta većeg kapaciteta?

Gde je granica, da li postoji? Kad se stvari ovako ubrzaju obično postoje samo dve mogućnosti - let u nebo ili ...

Rade Knežević

Izdaje i štampa
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
"BIGZ" Novinsko izdavačko preduzeće d.o.o.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića

Generalni direktor Holding kompanije "BIGZ" d.o.o.
Slobodan Ivanović

Direktor "BIGZ" Novinsko izdavačkog preduzeća d.o.o
Mirjana Kuga

Glavni i odgovorni urednik
Rade Knežević

Tehnički urednik
Tomica Orešković

Marketing
Aleksandra Banjac, Irena Ralić

Redakcija
Lada Muminagić, Natalija Kačarević, Igor Pilat, Vukašin Milović, Dušan Rudnjanin

Stručni saradnici Siniša Avram, Lorela Babić, ... sava Bašić, Žarko Berberski, Ante Čurlin, G... Dujić, Zoran Đurđević, Miroslav Đaković, Jadran... Grabvac, Gradimir Knežević, Milan Kukrika, Da... Mitić, Miroslav Nikolić, Nenad Novović, ... Milović, Bojan Pavlović, Alta Ralu, Boško ... jević, Ljubiša Radivojević, Bojan Rašić, Miroslav ... Duško Savić, Oliver Subotić, Slobodan Trik..., Aleksije Veljović, Zoran Živković

Plasman Stanica Popović

Adresa redakcije
Bulevar vojvode Mišića 17/V, 11000 Beograd

WWW http://www.racunari.com
E-mail racunari@racunari.com

Telefoni
Redakcija i marketing (011) 3690531
Agencija BIGZ-a (011) 3690181, 3691239
Opšti poslovi plasmana (011) 3691254, 3690562/2...
Poslovi lraza, kontrole (011) 3690539, 3691853
Pretplata (011) 3690539, 3690562/226

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/3690531, faks 011/3691827, modem 011/3690653

SEZAM NET
011 / 3690653 (15 linija, 14400 bps)

Upravnik sistema
Rade Knežević (rade)

Autor softvera i administrator sistema
Dragan Zakić (dzakic)

Sekretarica
Marija Zakić

Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke, molimo pretplatnike da nam pošalju svake uplate faksom ili pismom, ... pošalju kopiju uplatnice

Pretplata

Za zemlju Šest brojeva 180 din, jedanaest brojeva 330 din, žiro-račun *D.P. BIGZ 40802-603-1-304698*

Za inostranstvo Šest brojeva 96 DEM, jedanaest brojeva 176 DEM, devizni račun *D.P. BIGZ 40801-620-16101-820701 999 03377*. Posebne doplate za avionsko slanje. Obavezna naznaka poziv na broj / šifra RG 01

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije broj 413-00-424/96-01 od ... septembra 1996. godine časopis Računari je oslobođen plaćanja opšteg poreza na promet proizvoda kao publikacija od posebnog interesa za nauku i tehnologiju

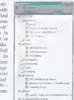


VESTI

Internet

NetMagnet

Zamislite da imate asistenta koji vas prati kud god da krenete, beleži sve što ste uradili i izveštava vas o tome, a takođe vas ostavlja na miru kad god poželite. Aki bismo ovog asistenta "spakovali" u binarni kod nastao bi **NetMagnet** – novi alat za pretraživanje i komunikaciju iz firme *PeakSoft Corp*. Zadatak mu je da organizuje i sortira stotine *Web* sajtova koje posećujete na Internetu. Program koristi najnoviju *PeakSoftovu* tehnologiju *PeakJet* i na taj način umnogome olakšava surfovanje.



NetMagnet, čija je cena oko 80 USD, izuzetno je jednostavan za korišćenje. Kad je instalacija završena, pozovite vašeg provajdera i kliknite na ikonicu *NetMagnet* (na taj način ćete pokrenuti i automatski povezati vaš *browser* sa *NetMagnetovim toolboxom*). Program je optimizovan za rad sa *Microsoft Internet Explorerom* ili *Netscape Navigatorom* (verzija 3.0 ili novija). Svaki put kada pokrenete *NetMagnet*, program vas automatski prebacuje na *PeakSoftov* sajt i odatle "pokupi" najnovije izmene programa. Prilikom prvog aktiviranja ovo će biti primetno, a kasnije gotovo da i nećete primetiti.

Program sadrži nekoliko zanimljivih "alata" koje možete pokrenuti iz malecког prozora koji se pojavljuje kada pokrenete *NetMagnet*. Tu su *PageTracer*, koji radi kao interfejs sa *NetMagnetovim* kešom i lista sve strane sa sajtova koje ste posetili. *PageTracer* podseća na poboljšanu verziju liste *history* iz nekog *browsera*. Na primer, sve adrese koje ste snimili u toku jedne sesije su označene drugom bojom.

Sledeći alat je *PageFolio*. Ovo je poboljšani *bookmark*. Razvrstava URL adrese prema njihovom sadržaju uz dodatne naslove i opise koje je korisnik dodao. *PageFolio* možemo isprogramirati tako da nearhivirane stranice ažurira dnevno, nedeljno ili u specijalnim prilikama. Takođe, možete u *PageFolio* dodati *bookmark* iz vašeg *browsera* kao poseban folder i obrnuto – možete "osvežiti" *bookmark* u vašem *browseru* najnovijim adresama.

Ko se ne zadovoljava ovim što je opisano do sada, može da snimi *Web* stranice ili foldere u izvršni fajl ili *Java* aplet i da ga "prikači" uz *e-mail*. Kada primalac pošte pokrene ovaj fajl, *browser* će istovremeno prikazati dodate *Web* stranice.

NetMagnet zahteva *Windows 95* ili *Windows NT*, *Microsoft Internet Explorer* ili *Netscape Navigator*, 6 MB prostora na hard disku (20 MB je poželjno) i 16 MB RAM-a (32 MB je poželjno). Dodatne informacije možete dobiti preko Interneta: *www.peak.com*

Intel u 3D

Grafički prvenac

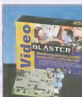
Zamislite da možete sebi da organizujete 3D interaktivnu posetu Vatikanskom muzeju ili da proučavate detalje atinskih


CATCH YOUR DREAMS...
DISTRIBUTERI
PC CENTAR
011/646 414, 644 350
MD & PROFY
011/444 1237
TEHNICOM
011/3691 713
0 836
011/354 0791
011/609 547
DTK
Computer

Creative Video Blaster

Za *Creative Labs* je čuo svaki iole upućeniji korisnik računara. Najpoznatiji proizvodi ove singapurske firme spadaju u polje zvučnih dodataka za računare. Pre nekoliko godina *Creative* je počeo da se uključuje i na tržište video dodataka, a *Video Blaster* je njihov najpoznatiji proizvod iz ove oblasti. Najnoviji model nosi oznaku *Creative Video Blaster IE 500*. To je dodatna PCI kartica, koja se ubacuje u video podsistem između postojeće grafičke kartice i monitora. Na sebi ima konektor za video ulaz koji prihvata S VHS video ili kompozitni signal, VGA ulaz za vezu sa video karticom i VGA izlaz za vezu sa monitorom. Oba kabla potrebna za potpunu funkcionalnost su priložena. Kartica je u stanju da radi sa kompozitnim signalima po standardu NTSC, PAL i SECAM ili sa video standardom S VHS.

Priključivanje ulaznog uređaja se u svim varijantama obavlja istim kablom, koji sa jedne strane ima mali petopolni konektor, a sa druge se račva na isti takav konektor za S-VHS video i RCA *Cinch* koji se koristi za dovođenje kompozitnih ulaza. Izbor između mogućih ulaza treba podesiti i u softveru. Kad smo već kod softvera, vredi reći da je kolekcija programa koji se dobijaju uz ovu karticu vredna pažnje. Tu su, pored neophodnih drajvera, i *Creative MPEG Encoder*, *Asymetrix Digital Video Producer*, *Family Album Creator*, *ImagePals 2Go!*, *Microsoft Internet Explorer* i *HotMetal Light*.



Kartica je *Plug & play* sistema, pa instalacija ne bi trebalo da predstavlja problem, kako je i bilo u našem slučaju. Ono što se dobija po instalaciji je mogućnost snimanja slike sa video ulaza u rezoluciji od 320 x 240 tačaka, ili na pun ekran ako je slika statična. Pri podešavanju parametara snimanja možete birati da li ćete snimati na hard disk ili u memoriju. S obzirom na količinu informacija koje računar treba da obradi, za duže snimke treba imati dosta memorije. Za nekoliko minuta videa može vam otići i nekoliko stotina megabajta na disku ukoliko izaberete maksimalnu rezoluciju.

Naravno, bila bi ludost čuvati toliku količinu podataka na hard disku. Zato je postojanje *MPEG Encodera* u paketu jedna ... stvar. Ovaj program će ogromni AVI fajl kompresovati u mnogo manji MPEG uz mogućnost izbora stepena kompresije. Prethodno svoj video snimak možete obraditi u *Asymetrixu* koji će u nedostatku *Adobe Premierea* sa svim zadovoljiti zahteve jednog video amatera.

Da biste koristili paket *Video Blaster* morate imati najmanje Pentium na 90 MHz, 8 MB memorije, VGA monitor, PCI slot, *Windows 95* ili 3.1x, *Video for Windows* 1.1 i kao opciju zvučnu kartu za hvatanje zvuka. Ovo je minimum, koji je istovremeno i veoma daleko od optimalne konfiguracije koja podrazumeva prosečan računar današnjice.

ComputerLand
Kralja Petra 8/II, 11000 Beograd
Tel. 011/635-065



freska. Da li je to moguće? Jeste. To će nam omogućiti najnovija tehnologija čiji je izlazak na tržište planiran za ovu godinu.

CD ROM nazvan *Raphaello Stones* proizvod italijanske firme *InfoByte Spa*, prvi je demonstrirao mogućnosti prvog **Intelovog** grafičkog čipa. Čip je nazvan *Intel740* i ima zadatak da ubrzava 3D scene i video reprodukciju. *Intel* se udružio sa firmom *Real 3D* koja već duže vreme za vojne potrebe radi na razvoju 3D tehnologije.

Čip 740 je napravljen kombinacijom različitih tehnika koje nagoveštavaju interaktivnu fotografiju, 3D poslovne aplikacije, novu generaciju 3D igrica itd. Arhitektura čipa kombinuje paralelne procese što omogućava pokretanje nekoliko komandi istovremeno, kao i preciznu interpolaciju piksela, što donosi odličan kvalitet boja i slike. Uz pomoć *Advanced Graphics Porta* čip podržava direktan pristup memoriji, što omogućava da velika količina podataka koja cirkuliše kroz *frame buffer* bude usklađištena u sistemskoj memoriji i efikasno isporučena za brzi rendering, preko grafičkog akceleratora.

Real 3D je jedna od prvih kompanija koja je ugradila *Intelov* čip na jednu od svojih ploča. Njihov *StarFighter* je nazvan po istoimenom avionu firme *Lockheed* F 104. To je bio prvi avion koji je postigao brzinu jednaku dvostrukoj brzini zvuka. *ASUStek*, *Diamond*, *Number 9* i STB takođe prave ploče u koje ugrađuju ovaj novi čip. *Intel* se sa druge strane, susreće sa žestokom konkurencijom proizvođača 3D čipova kao što su *Matrox*, *Number Nine*, *Rendition*, *3Dfx*, *3D Labs* i dr.

Očekuje se da će ova tehnologija u narednom periodu toliko napredovati da se procenjuje kako će 2000. godine 99% svih računara biti osposobljeno za 3D. Korisne adrese: www.intel.com i www.real3d.com

Nabildovani Seagate

Preko teorijske granice

Šta mislite o hard disku koji može da primi dvadeset puta više podataka nego današnji "najmišićaviji" drajv? Doskora je ovako nešto izgledalo nemoguće iz razloga postojanja fizičke granice. Firma *Seagate Technology* tvrdi, pak, da je moguće preskočiti ovu fizičku granicu i to pomoću njihove nove tehnologije koja uključuje lasere, ogledala i optičke kablove.

Poslednjih godina neprestano se pomerala granica kapaciteta hard diskova. Međutim, prepreku je predstavljala su-

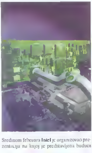
magnetnu granicu, koja se kretala negde između 20 i 40 GB po kvadratnom inču. Ova granica je nazvana i teoretskom granicom gustine. Nova tehnologija koja dolazi iz *Seagatea* nazvana je **Quinta**. "*Quinta* će ispuniti očekivanja korisnika u 21. veku i preći će supermagnetnu granicu", izjavio je *Steve Kitrosser*, predsednik i izvršni direktor sektora *Quinta*.

Duži naziv nove tehnologije je *Optically Assisted Winchester* (OAW). Tzv. *light-delivery system* (nova generacija memorijskog medija), koristeći lasere, generiše svetlosne impulse koji se reflektuju od ogledala i zatim se prosleđuju kroz optičke kablove preko upisno-čitačke "glave" drajva do konačnog cilja, same površine medija. Proces je vrlo sličan onom koji se odvija unutar magnetno-optičkog drajva. Rezultat će biti hard disk koji će moći da primi 10 do 20 puta više podataka nego postojeći i to pre svega zahvaljujući većoj gustini "pakovanja" podataka.

Kitrosser je izjavio da će se proizvod koji će sadržati novu tehnologiju pojaviti najranije za godinu dana. Ako *Quinta* stvarno ostvari svoju zamisao, to će dati veliki zamah rastu industrije personalnih računara.

Intelova vizija

Procesori budućnosti



Sredinom februara **Intel** je organizovao prezentaciju na kojoj je predstavljena buduća strategija proizvodnje procesora. Odluka firme je da u buduće procesore i čipove ubaci novu podršku za 3D grafiku i audio kako bi ostvarila konkurentnost na tržištu. Neki izvori bliski *Intelu* tvrde da je nova tehnologija integracija brze memorije i procesora Pentium II i da budući procesor, planiran za kraj ove godine, nosi kodno ime **Mendocino**.

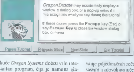
Na istoj prezentaciji *Intel* je prikazao i plan pojavljivanja novih procesora od proleća 1998. do kraja 1999. godine. Po tom planu, do polovine 1998. biće lansirani procesori Pentium **II** sa radnim taktom od 233, 266 i 300 MHz, namenjeni za računare tipa *notebook*. Što se tiče daljeg razvoja servera i radnih stanica, osnovu će predstavljati tehnologija "*Slot 2*" sa radnim taktom od 450 MHz, s tim što će se komunikacije sa ostalim periferijama obavljati na 100 MHz, a sa samom memorijom na istom taktu na kojem radi i procesor. Na kraju, za 1999. godinu *Intel* je najavio prvu verziju 64-bitnog procesora **Merced**, za koji se tvrdi da će imati snagu i mogućnosti višeprocesorske mašine.

Iako nije bilo posebnih najava tokom prezentacije je primećeno da je jak akcenat stavljen na prodor na tržište jeftinih proce-

Dragon Dictate for Windows

K nozi!

TASTATURA ULAZI U POSLEDNJU FAZU SVOG POSTOJANJA. ŠTA JE SLEDEĆE?



Iz kuće *Dragon Systems* dolazi vrlo interesantan program, čija je namena glasovna komunikacija sa računarom. Programi ovog tipa, iako tehnički daleko od savršenstva, dobijaju iznenađujuće malo publiciteta sa obzirom na to da predstavljaju pravu revoluciju u računarskoj tehnici. Zamislite računar bez tastature koji komande prima isključivo glasom ili čak ispisuje tekst koji mu diktirate. Primamljivo, zar ne? Ovaj softver je korak bliže tome, i ako ste se pitali za šta vam, u stvari, služi mikrofon koji ste dobili uz računar, evo jedne od interesantnih primena. Da stvar nije nimalo naivna potvrđuje i to da se u trku za osvajanjem ovog dela softverskog tržišta uključio i IBM sa svojim programom *ViaVoice*.

Pre korišćenja programa potrebno je izvršiti kalibraciju hardvera potrebnog za rad (mikrofona i zvučne karte), što podrazumeva kako podešavanje ulaznog signala, tako i programa prema glasu korisnika. Ovim je omogućeno lakše prepoznavajne glasovnih komandi, ali su eleminisana i ometanja koja potiču iz okoline. Za upoznavanje sa programom zadužen je vrlo dobro urađen tutorijal koji vas, ako ste početnik, postepeno uvodi u korišćenje glasovnih komandi, ali daje i korisne savete čak i ako ste već imali iskustva sa sličnim programima. Program u rečniku već ima unesene komande za rad sa pojedinim aplikacijama, ali za neke je potreban poseban unos. Unete reči se dodeljuju određenoj glasovnoj komandi uz pomoć opcije *Train*, pa ih i oni sa lošijim izgovorom mogu koristiti bez ikakve razlike, tako da se program prilagođava korisniku, što u mnogome pomaže pri radu.

Program sam testirao na nekim od *Windows* aplikacija i u *Word*-u i zaključak je da je u prvom slučaju (kada je od njega zahtevano jednostavno prepoznavanje pojedinačnih reči – komandi) radio sasvim zadovoljavajuće, dok je prilikom diktiranja pokazao da je ipak ovo samo pionirski poduhvat na kojem treba još poraditi. Sve u svemu, ako želite da pred prijateljima izgledate kao kapetan "Enterprajza" - program donekle može poslužiti svrsi, ali ako planirate ozbiljnu primenu mislim da ćete morati da sačekate još neko vreme dok se ne pojavi ozbiljniji softver (ili možda hardver). A da se na tome radi, govori činjenica da se pojavila nova verzija programa *Dragon Naturally Speaking* sa proširenim fondom reči i nešto izmenjenim korisničkim interfejsom o kojoj će biti reči u nekom od narednih brojeva. Ako želite da u međuvremenu saznate nešto više o ovom softveru, posetite proizvođačevu prezentaciju na *http://www.dragonsys.com*.

Gde *Dragon Dictate* može naći primenu trenutno, ovakav kakav je? Ukratko, svuda gde je pri radu sa računarom pristup tastaturi nemoguć ili teško izvodljiv, kao na primer u medicini, kod osoba sa fizičkim nedostacima i slično. Naravno, nikako ne treba ispustiti iz vida da se ovaj i slični programi još uvek nalaze u eksperimentalnoj fazi. Pitanje je samo dokle će ona trajati.

Kao što smo već navikli, manje firme su izvor ideja, ali da bi neka ideja dobila podsticaj za usavršavanje, mora osvojiti tržište, a da bi osvojila tržište mora biti usavršena. Iz ovog začaranog kruga izlazi se najčešće kroz vrata neke velike firme. Tako je sasvim moguće da se, i kad je reč o glasovnoj komunikaciji sa računarom, čeka na *Microsoft* da učini prvi veliki korak, tako da će možda neka od narednih verzija *Windows*-a biti pokretana upravo glasom.

sora, što znači da će se zagorčati život konkurenciji, pre svega firmama *Cyrix* i AMD.

Proizvodnja mikroprocesora

Nova Intelova fabrika

Intel je započeo sa izgradnjom nove fabrike u državi Oregon koja će biti namenjena za proizvodnju čipova novije generacije. Druga fabrika za istraživanje i razvoj ovog giganta u gradu Hilsboro, takođe u Oregonu, biće prerađena da proizvodi čipove pomoću nove proizvodne tehnologije od 0,13 mikrona na silicijumskim pločama od 12 inča (30 cm), dok se trenutno *Intelovi* najmoderniji čipovi proizvode pomoću tehnologije od 0,25 mikrona na silicijumskim pločama od 8 inča (20 cm). Početak rada predviđen je otprilike za 2002. godinu, a pretpostavlja se da će se tu proizvoditi i najavljeni 64-bitni procesori **Merced**. Inženjeri kompanije tvrde da je tehnologija *Merceda* ne samo trenutno naprednija u odnosu na 32-bitne procesore klase Pentium, već da ima prostora i za dalji napredak i naredne generacije. Tvrdi se da istraživački pogon u Hilsborou već radi na završnim pripremama za uvođenje tehnološke generacije od 0,18 mikrona. Preciznija tehnologija u procesu proizvodnje znači da je moguće staviti više tranzistora u čip iste veličine, a povećanje korisne površine silicijumske ploče omogućava ekonomičniju proizvodnju, jer se od jedne ploče može napraviti više čipova. Već danas neki proizvođači čipova prerađuju svoje pogone za proizvodnju na pločama od 12 inča. Izgradnja ove nove fabrike košta 1,5 milijardu dolara, što je samo deo Intelovog budžeta od 5,3 milijarde dolara namenjenog budućem razvoju. Takođe, u toku je izgradnja još tri fabrike u Irskoj, Izraelu i Teksasu, tako da će, računajući i postojeće kapacitete, *Intel* posedovati čak 15 fabrika.

Bezbednost

Osveta otpuštenog nameštenika

Nedavni incident je među velikim kompanijama stvorio priličnu zabrinutost za bezbednost računarskih mreža u odnosu na namernu sabotažu od strane zaposlenih. Naime, jedan bivši programer firme koja pravi instrumente za američku mornaricu i svemirsku agenciju NASA, postavio je u računarsku mrežu program koji je svojim pokretanjem obrisao čitav operativni sistem i sve programe na toj mreži. Prema prvim procenama, iznos štete koju je tom prilikom naneo penje se do nekih 10 miliona dolara.

Načelnik odeljenja za visoko-tehnološki kriminal pri kancelariji oblasnog tužioca *Julius Finkelstan* izjavio je da velike kompanije moraju da budu svesne ovakvih pro-

blema ako zavise od računarskih mreža, jer mreže nisu bolje od ljudi koje ih održavaju. Kompanije su naročito ranjive kada sistem-administrator ima neograničena prava na mreži. *Finkelstein* je dao i dva (opštepoznata) saveta kako da se takve situacije izbegnu: kada zaposlenog otpustite odmah mu sprečite pristup sistemu, promenite sve šifre i pozovite spoljnog konsultanta da izvši proveru prisustva virusa i ostalih destruktivnih programa i - često pravite sigurnosne kopije informacija sa sistema!



Restrukturiranje u HP

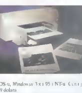
Otpuštanje 1000 radnika

HP je u februaru najavio da će značajno smanjiti broj radnika, uključujući i rukovodioce, u svojoj fabrici u državi Vašington i da se okreće nezavisnim firmama za proizvodnju *ink jet* štampača. Stručnjak za odnose sa javnošću u HP izjavio je da će smanjenje broja radnih mesta sa 3000 na 2000 kompaniji doneti uštedu od 100 miliona dolara godišnje. Otpuštenim radnicima biće ponuđeni poslovi u ostalim pogonima kompanije i pružiće im se pomoć tokom preseljenja porodica ukoliko prihvate ponudu prelaska u druge pogone. U **HP** tvrde da je do ove odluke došlo zbog zahteva za jeftinijim proizvodima i da su se zbog toga obratili nezavisnim proizvođačima.

HP ink jet štampači

Po amaterskoj ceni

HP pušta u prodaju novi model *ink jet* štampača sa oznakom 1120C kao zamenu za seriju *DeskJet* 1000. Puna oznaka proizvoda je **HP 1120C Professional**, a njegove osobine garantuju da neće proći neprimećeno na tržištu. Reč je o kolor *ink jet*-u koji ima brzinu štampanja od 6,5 stranica u minuti za crno-bele i 4,5 stranica u minuti za kolor dokumente. Dolazi sa programima za pregledanje dokumenta pre štampanja i zumiranje bez gubljenja rezolucije, sa podrškom u



DOS-u, *Windows*-u 3.x i 95 i NT-u. Cena je 499 dolara.

Tržište

U potrazi za investitorima

Južnokorejska grupacija **Samsung** se u potrazi za infuzijom svežeg kapitala obratila *Intelu* u nadi da će ovaj gigant uložiti pare u oporavak jedinice za proizvonju poluprovodnika i čipova. *Samsung* i *Intel* se već duže vremena dogovaraju da prošire međusobnu saradnju jer bi tako obe firme bile na dobitku. *Samsung* je firma poznata po proizvodnji memorija i takva injekcija kapitala bi obezbedila stabilnu isporuku memorije na tržište. Inače, *Intel* je već vlasnik 10% akcija grupacije *Samsung* iz *Austina* u američkoj državi Teksas.

Samsung je prinuđen da zatraži finansijsku injekciju od stranih kompanija, jer se poslovna klima trenutno menja zbog ozbiljne krize na berzi koja trenutno sem Koreje potresa čitav region jugoistočne Azije, tako da dosadašnji stabilni izvori kapitala presušuju. Kapital sa strane omogućio bi *Samsungu* da se prestrukturira i spreči problem visoke stope dugova koje muče ostale južnokorejske firme.

Saradnja

IBM i Adobe

IBM je izjavio da je uspešno sklopio ugovor oko razmene licenci sa firmom *Adobe System*, čime su obe firme proširile lepezu tehnologija. Ovim ugovorom su obuhvaćene i ranije licence kupljene od *Adobea*, kao npr. softver *Adobe PostScript* i *PostScript Extreme*, koji se koristi u IBM-ovim štampačima. Razmenom licenci *Adobe* dobija pristup velikom broju već postojećih ali i budućih softverskih izuma iz sfera grafike i multimedije patentiranih od strane IBM-a. Takođe, ovaj dogovor obavezuje *Adobe* da prizna prethodna korišćenja tehnologije IBM-a. Finansijski detalji ugovora još nisu poznati, ali se vesti očekuju ovih dana.

Ovaj ugovor je dosta sličan ugovoru koji je IBM nedavno sklopio sa firmom *Novell*

IBM-ovi stručnjaci za odnose sa javnošću iz javili su da se ovakvi ugovori sklapaju radi zaštite patenata i investicija klijenata

Tržište Dalekog Istoka

Optimizam uprkos svemu

Taipei gigant među dalekoistočnim proizvođačima čipova očekuje da će 1998 godine globalna potražnja za čipovima skočiti za 10 % uprkos ekonomskoj krizi u Aziji i nevoljama japanske privrede. Ovaj proizvođač se nada tako da će, bez obzira na sve te probleme, krenu u ekspanziju i da će svoje proizvodne kapacitete u ovoj godini povećati za 40 što je ekvivalent količini od 1 67 miliona silicijumskih ploča od 8 inča Firma štaviše tvrdi da će u drugom kvartalu ove godine početi sa izgradnjom prve fabrike za proizvodnju silicijumskih ploča od 12 inča u Tajlandu

Računarski kriminal

FBI raskrinkao mlade hakere

Kako javlja *Reuters*, najbolje organizovan i najbolje sistematizovan *cyber* napad ikada



izveden na vojne računare u SAD mogao bi biti delo dva kalifornijska tinejdžera koji su se poslužili sofisticiranim hakerskim alatkama Agenti FBI otkrili su izvor napada u *Cloverdaleu*, gradiću od oko 5500 stanovnika, udaljenom nekih 120 km severno od San Franciska. Osoblje FBI pretražilo je domove tinejdžera i oduzelo im računare, softver i štampače Predstavnik FBI, *George Grotz*, odbio je da otkrije detalje istrage koju je vodilo njihovo odeljenje za računarski kriminal "To je bio deo istrage o upadu u vojne računare , rekao je *Grotz*, "a postupak je još u toku"

Izgleda da je ova afera povezana sa serijom hakerskih upada na 11 vojnih računara u SAD ovog meseca (sedam u vazduhoplovstvu i četiri u mornarici) koje su zvaničnici nazvali "prilično ozbiljnim *cyber* napadima" U jednoj od pretraženih kuća agenti su uhvatili jednog dečaka "na delu" dok je pokušavao "upad" u računar Pentagona, koji doduše nije imao tajnih podataka (ili se sada bar tako tvrdi), kao i u Ministarstvo odbrane Dečaci stari oko 15 godina nisu uhapšeni Jedan od njih se pojavio u školi dan kasnije, sa izgovorom da nije mogao da uradi svoj domaći zadatak jer je FBI celu noć pretraživao njegovu kuću

Aztech DPD-200 Desktop Photo Developer



Žika-slika na stolu

S obzirom da digitalne kamere više nisu tako retke i da je "elektronskih" foto albuma sve više na našim računarima, i potreba za kvalitetnim štampanjem u boji se povećava iz dana u dan Vrlo popularno rešenje svakako predstavljaju jeftini kolor *Ink Jet* štampači kojih na našem tržištu ima zaista dosta Ipak, kada se radi o štampi fotografija (ili bolje rečeno slika sa raznoraznih svečanosti, proslava, letovanja) onda štampanje na *Ink Jet* štampaču, čak i na specijalnim papirima, nije baš najbolje rešenje

Zato je tu **Aztech DPD-200**, *Desktop Photo Developer* tj stona "mašina" za razvijanje fotografija Ipak, ne onih klasičnih, sa filma, već za "razvijanje" fotografija sa računara

DPD-200 se ponaša kao uobičajen štampač Priključuje se na LPT port i na njega se štampa kao i na svaki drugi štampač Ono što ga znatno razlikuje od ostalih štampača je način "proizvodnje" otiska Slika se dobija pomoću klasične fotografske tehnike osvetljavanja foto papira i zatim njegovog razvijanja

Maksimalne dimenzije otiska su vrlo slične veličini klasične fotografije i iznose 3x4 inča a veličina fotografskog papira na kojem se osvetljavanje vrši je 3 5x5 inča Papir se nalazi u kasetama od po 20 komada, što je možda premalo Rezolucija štampača je 160 piksela po inču i ovako relativno mala rezolucija doprinosi da podrobnije zagledanje razvijene fotografije otkriva dosta grubih detalja. Još jedna zamerka koja bi se ovom uređaju mogla uputiti je i prilično rudimentirana softverska podrška koja omogućava svega nekoliko najelementarnijih korekcija slike pri štampanju Zato je potreban period navikavanja na uređaj kako bi se na njemu proizvodile što vernije fotografije Naravno, i poznavanje rada u nekom programu za obradu slika se u ovom slučaju podrazumeva kako bi se izbeglo gubljenje detalja na tamnijim površinama slike Jedan od najvećih problema koji smo primetili je i razvijanje slika koje imaju velike kontraste Na njima je dolazilo do posterizacije na svetlim površinama koja je u nekim slučajevima pravila vrlo interesantne efekte

S obzirom da razvijanje jedne fotografije traje svega oko 3 minuta da je uređaj krajnje jednostavan za upotrebu i vrlo malih dimenzija, da rezultati koji se dobijaju zadovoljavaju prosečnog kućnog korisnika koji svoj elektronski foto album želi da pretoči u papirnati oblik i da cena uređaja i cena njegove eksploatacije spadaju u okvire pristupačnih, DPD-200 zaslužuje vrlo dobru ocenu kako za ideju tako i za realizaciju i kompletan utisak koji ostavlja

Imtel
Bulevar Lenjina 165b Beograd
(011)3114078

Koliko puta vam je računar "pao", "krljao po disku" ili vas maltretirao na neki drugi način?

pravo je vreme zaista dobar





Western Digital

Caviar - Enhensed IDE

2 5 GB WDC 22500	1 830 00
3 2 GB WDC 33200	2 050 00
4 3 GB WDC 34300	2 390 00
5 1 GB WDC 35100	2 720 00
6 4 GB WDC 36400	3 200 00

Enterprise - SCSI UltraWide

2 1 GB WDE 2170	4 540 00
4 3 GB WDE 4360	4 810 00
9 1 GB WDE 9100AV	10 730 00

ViewSonic

14" ViewSonic E641	2 350,00
15" ViewSonic E655	3 510,00
15" ViewSonic 15GS	3 890,00
15" ViewSonic 15GA	4 550,00
17" ViewSonic G771	7 025,00
17" ViewSonic GT775	8 350,00
17" ViewSonic P775	8 350,00
17" ViewSonic PT775	10 800,00
21" ViewSonic P815	20 100,00





kućišta	mini tower
flopi	3 5" Sony
miš	My mouse
tastatura	Cherry
cd-rom	Toshiba 24x, XM6102B
matična ploča	Soyo TX
procesor	AMD K6 200 MHz
ram	64 MB SDRAM
monitor	17" ViewSonic G771
hard disk	4 3 GB Western Digital AC34300 UDMA
video kartica	Diamond Stealth 3D 2MB proširivo do 4MB
ekstra	ATAPI Zip 100 MB

17.930,00 din.

i druge konfiguracije komponente i periferije

računar.

ADACOM *Autorizovani distributer za ViewSonic, Western Digital i IOmega.*

Kneza Miloša 9, 11000 Beograd, Tel./Fax. (011) 3241 496, 3237 367, 3244 317, 3244 318

[w w w . a d a c o m . c o . y u]

YURIO

Microsoft OEM System Builder Member

Računari OnLine

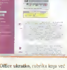
Bajtovi lične prirode



■ **Bajtovi lične prirode na Web-u**

Na internet prezentaciji časopisa (*http://www.racunari.com*) pored već postojećih rubrika iz časopisa koje izazivaju dosta interesovanja posetilaca (*Office ukratko* i *Vesti*) od skoro možete pročitati najinteresantnije delove još jedne rubrike. To su **Bajtovi lične prirode**, rado čitana rubrika koju uređuje *Dragan Obrenović*. Periodično ćete na ovim stranama moći da pronađete nove priloge i savete koji vam mogu pomoći u svakodnevnoj borbi sa ćudljivim *Windows*-ima i programima koji rade u ovom okruženju.

Nismo zaboravili ni drugi deo ove rubrike, **Bube**, koji je takođe našao svoje mesto u okviru Bajtova.



■ **Office ukratko**, rubrika koja već duže vreme ima svoje "*OnLine*" izdanje

Iako su ovi napadi imali "sva obeležja dečje igre", oni upozoravaju na ranjivost komunikacijskih sistema vlade SAD i korporacijskih računarskih sistema. "Naši sistemi su danas ranjiviji nego ikad zbog našeg bezgraničnog oslanjanja na tehnologiju", izjavila je javni tužilac *Janet Reno*.

Kloverdejlski hakeri su kao bazu koristili lokalnog Internet provajdera *Netdex Internet Services* i ostavili su jasan "elektronski trag" koji vodi do više federalnih i vojnih računarskih sistema, izjavio je *Bill Zane*, vlasnik *Netdexa*. Dalje, *Zane* je izjavio da je *Netdex* počeo sa praćenjem aktivnosti hakera još dok su oni upadali u druge sisteme kao što su *University of California* u Berkliju, Tehnološki institut u Masačusetsu, Nacionalna laboratorija, brojni vojni sajtovi i dva sajta u Meksiku. "Hakeri su izgleda kombinovali dve izuzetno sofisticirane hakerske tehnike, ali su istovremeno činili i amaterske greške. Pravi haker nije neko ko sedi za tastaturom i pokušava da pogodi vašu lozinku, oni koji to jesu prave i koriste programe za koje se nadaju da će provaliti u vaš računar", zaključio je *Zane*.

integracije

Adaptec kupuje Symbios

Radeći na proširenju baze klijenata, **Adaptec**, poznat po proizvodnji SCSI kontrolera, odlučio je da kupi firmu *Symbios* koja je američki deo firme *Hyundai* zadužen za proizvodnju čipova. *Adaptec* je zainteresovan za kupovinu svih deonica *Symbiosa* ponuđenih na berzi i ako sprovede u delo ovu kupovinu, ona će vredeti oko 775 miliona dolara. Koristeći sopstvene finansijske rezerve i dodatne kredite, dosad je uspeo da sakupi 700 miliona dolara u gotovini.

Symbios, čije je središte u *Fort Colinsu* u saveznoj državi Kolorado, prošle godine je imao prihod od 620 miliona dolara i 2500 ljudi zaposlenih u njegovim pogonima širom sveta. U istom periodu, *Adaptec* je imao prihode od 934 miliona dolara.

Skener HP

Profesionalni ScanJet 6100Cse

Potreban vam je skener koji je jeftin, a odlično radi? Kome nije?! *Hewlett-Packard* je zato ponudio proizvod pod imenom **ScanJet 6100Cse**. Po opisu same firme, skener je najpogodniji za skeniranje slajdova, fotografija i transparentnih folija, što je otprilike najpotrebnije autorima *Web* stranica, ali može vrlo uspešno da obavlja i obična skeniranja tekstova. Uz skener se odmah dobija adapter za skeniranje 35-milimetarskih slajdova, a opciono se može dokupiti adapter za skeniranje filmova i uređaj za automatsko ubacivanje dokumenata. Dolazi u paketu sa programskim paketom firme *Corel* u kojem se nalaze programi *PhotoPaint* i *WebGraphic Suite*. Cena uređaja u inostranstvu iznosi 800 USD sa tendencijom pada, pa ako vam se učini da je to skupo u današnjoj poplavi skenera koji se priključuju na paralelni port i koji su bagatelno jeftini, zapamtite da za gore navedenu cenu dobijate profesionalni uređaj.

Prenosni računari

Panasonicov kancelarijski mališa

Nedavno je firma **Panasonic** pustila u prodaju računar sa oznakom CF 55. Pod kriptičnom oznakom skriva se jedan savršen računar za kancelarije sa manjkom radnog prostora. Iza jednog LCD ekrana dijagonale 14,8" krije se pentiumska konfiguracija sa ugrađenim *floppy* diskom, hard diskom i desetobrzinskim CD ROM-om. Sam računar je prijatnog dizajna, pristojnih performansi i zahvaljujući svojim dimenzijama štedi prostor u kancelariji. Ova računarska jedinica je četiri puta lakša, pet puta štedljivija i dva puta manje se greje od neke standardne PC konfiguracije.



Pentium II

Poplave jeftinih konfiguracije

Pre godinu dana zapadno tržište je bilo zapljusnuto ponudama jeftinih pentiumskih konfiguracija poznatih firmi čije su cene do današnjih dana pale ispod 1000 dolara. Međutim, ako ste mislili da je to najbolja ponuda, varate se - odnedavno se nudi druga generacija jeftinih konfiguracija, na čijem čelu stoji firma **Hewlett Packard**. Prva generacija bila je namenjena kućnoj upotrebi i bila je izgrađena na bazi "običnih" procesora Pentium ili Pentium MMX, dok je druga generacija namenjena poslovnoj upotrebi i izgrađena je na bazi procesora Pentium II.

Početna cena ovakvih konfiguracija kod HP iznosi oko 1250 USD i raste u zavisnosti od ugrađenih komponenti. Početne komponente su procesor Pentium II na 233 MHz, HDD od 3,2 GB, 32 MB RAM i 3D akceleratorska kartica. Takođe je novost da svi HP-ovi modeli podržavaju AGP (*Accelerated Graphics Port*), tehnologiju koja po-

Predstavljamo *Studioworks Monitore* jasnih boja i sa kristalnom slikom

DIAMONDTRON™
LG Electronics.

Vid je dragocen i nezamenljiv. Ljudsko oko može raziikovati hiljade boja i uočiti ček i najmanje detalja da bi formiralo savršenu sliku. Studioworks monitori su projektovani imajući u vidu baš takve prefinjene sposobnosti ljudskog oka. Studioworks monitori koriste poslednja dostignuća u tehnologiji izrade monitora dajući sliku 20:20.





LG *Studioworks*
COLOR MONITORS
WE PUT PEOPLE FIRST

Mode	Ekran	Tačka	Maks. Rezolucija
1458	14 (13 vidljive)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44i	14 (13 vidljive)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44m	14 (13 vidljive)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
55	15 (14 vidljive)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
56n	15 (14 vidljive)	0,28 mm	1024x768/75 Hz
57	15 (14 vidljive)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
78	17 (16 vidljive)	0,26 mm	1280x1024/60 Hz
77	17 (16 vidljive)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
76	17 (15,7 vidljive)	0,26 mm	1600x1280/60 Hz
78t	17 DIAMONDTRON	0,25 mm	1600x1280/60 Hz
28	20	0,26 mm	1600x1280/60 Hz
26	21	0,28 mm	1600x1280/60 Hz

NUTEK
FCC Class B

INFORMACIJE
CORES 4443331

boljšava grafičke mogućnosti konfiguracije. Ranije su samo moćne konfiguracije pod imenom HP *Kayak* imale podršku za AGP.

Drugi konkurenti, kao IBM i *Compaq*, nude slične modele po cenama nešto ispod 1500 dolara, pomažući time trend prodaje jeftinih ali jakih računara. Do ovih pojeftinjenja je došlo zbog pada nabavnih cena memorija, hard diskova i procesora, čime postaje jasno da će ovaj trend prerasti u standard.

Firma *Intel* je takođe počela da obraća pažnju na spuštanje cene poslovnih računarskih konfiguracija i izdala je specifikacije osnovnog modela poslovnog računara Pentium II sa cenom ispod 1000 dolara.

NEC

Prelazak na NT

NEC je odlučio da se uključi u tržište NT radnih stanica, čije su tržište do sada držale firme *Hewlett Packard* i *Compaq*, dok je NEC uglavnom prodavao računare pod *Unixom*. NEC se odlučio na ovaj korak, jer je analizom tržišta došao do zaključka da se računari sa *Unixom* doduše trenutno prodaju više od računara sa NT om, ali da tržište NT-a raste brže od *Unixovog* tržišta. Odluku da pravovremeno odvoji parče NT tržišta od konkurentskih firmi NEC je potkrepio svojom prvom radnom stanicom NT pod imenom **NEC PowerMate Profesional 9000** namenjenom uglavnom profesionalcima koji se bave grafikom. Ova radna stanica je izgrađena oko Pentiuma II na 333 MHz sa memorijom od 128 MB i hard diskom do 9,1 GB. U zavisnosti od toga da li ima jedan ili dva procesora i veličine hard diska cena konfiguracije se kreće od 2400 do 6000 dolara.

ADSL modemi

Kompatibilnost trojice velikih

Alcatel, *Analog Devices* i *Texas Instruments* počinju testiranje kompatibilnosti svojih proizvoda namenjenih za tehnologiju ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*). Testiranje se obavlja prema specifikacijama Američkog nacionalnog instituta za standardizaciju (ANSI) i odvijaće se u više faza, tako što će kompanije prvo pojedinačno da ispitaju svoje proizvode, a zatim će izvršiti zajedničko testiranje u neutralnoj ustanovi.

Nakon završetka testiranja širom će se otvoriti vrata klijentima da investiraju u ovu tehnologiju, što će dovesti do automatskog pada cena i znatnog olakšavanja instalacije. Dogovor tri firme o kompatibilnosti pokriva ADSL vezu baziranu na prenosu podataka preko tradicionalne bakarne telefonske žice pri brzinama od 8 Mb/s. S tim što će se ovaj dogovor odnositi i na razvoj novije tehnologije ADSL *Lite* koja će biti uprošćena verzija ADSL sa prenosom od 1.5 Mb/s.

ADSL se do sada nije preterano proširio, jer zahteva specijalizovanu tehnologiju koja treba da se instalira u kući ili kancelariji i u samoj telefonskoj centrali, što čitav proces čini preskupim. Zvaničnici u pomenute tri firme izrazili su nadu da će kompatibilnošću svojih proizvoda ubrzati proces usvajanja ove tehnologije.

Macintosh

Umax prodaje klonove

Proizvođač klonova računara *Macintosh* firma *Umax*, koristeći *Appleov* slogan "Misli drugačije", došla je do rešenja za problem koji ih je dugo mučio. Naime, direktor *Applea Steve Jobs* zabranio je prodaju klonova *Appleovih* računara sa ugrađenim procesorom *PowerPC 750*. *Umaxovo* rešenje sastoji se u tome što kupcu obezbeđuje opciju da sam instalira procesor *PowerPC*, jer se uz konfiguraciju isporučuje kartica za proširenje koju proizvodi firma *Newer Tehnology*. Kupac koji u svojoj mašini želi najbrži procesor dosada napravljen za *Maca* jedino treba da prethodno poštom pošalje kupon za proširenje i da sačeka isporuku.

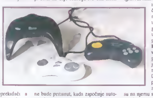
Ova štetna i opasna odluka firme *Apple*, koja je stvorila tolike probleme, donesena je jer je *Steve Jobs* smatrao da su klonovi, umesto da prošire tržište *Macova*, samo oteli deo tržišta od matične kuće. Posledica odluke je da su dva od tri glavna proizvođača klonova - *Motorola* i *Power Computing* - napustila tržište *Macova*. Ti bivši proizvođači klonova su avgusta 1997. pokušali da prodaju konfiguracije sa procesorom *PowerPC* 750, ali su sprečeni tako što je *Apple* odbio da izda sertifikat o kompatibilnosti *Mac OS 8.0*. Zabrana je kasnije proširena i na ostale *Macintosheve* operativne sisteme.

Apple PowerMac G3 sa novim procesorom *PowerPC* 750 nazvan je "ubicom Pentiuma II" i veoma se dobro prodaje otkad je predstavljen javnosti novembra 1997. Za 2 995 USD *Umax* nudi sistem sa karticom za proširenje koja ima procesor *PowerPC* 750 na 250 MHz, 64 MB RAM, hard disk visokih performansi od 4 GB, dvadesetčetvorobrzinski CD ROM i ugrađenu mrežnu karticu.

Iako *Umax* prodaje mašine namenjene istim segmentima tržišta, *Apple* je zadržao *Umax* kao glavnog proizvođača klonova, jer ova kompanija ima pristup delu tržišta gde *Apple* nije značajnije prisutan. Takođe, *Umax* na tržištu nudi klonove *Macintosha* čije su cene ispod 1000 USD, što

Tri musketara

Pre desetak godina, u određenom krugu ljudi, gumice su bile sinonim za igranje na računaru. Igranje je pored poznavanja igre koja se igra, podrazumevalo i određenu veštinu snalaženja na maloj tastaturi tadašnje najjeftinije kućne mašine (na kojoj je bilo moguće igrati se) *Sinclairovom ZX Spectrumu*. Samo su privilegovani imali interfejs za džojstik, ili *Commodore 64*. Pošto je *Commodore 64* zauzeo poziciju lidera u popularnosti igrači su počeli da se navikavaju na pomoćna sredstva za igranje (džojstik). A za ovaj računar bilo ih u to vreme veoma mnogo različitih oblika i kvaliteta, pri čemu su se izdvajali *Kempston Quickshot* I i II i *Competition Pro*. Isprva su to bili modeli sa zvezdicama (zvezdice od plastike su svojim kracima pritiskale folijicu koja je pri uspostavi kontakta slala signal računaru). Nakon toga ulogu zvezdice preuzeli su mikroprekidači a nešto kasnije pojeftinile su i analogne naprave, pa su se džojstici počeli razlikovati jedino po obliku i tome da li su analogni ili ne.



Stvar bi i dalje tako funkcionisala da se u međuvremenu nisu pojavile konzole, koje su zadržale kompleksnost seta komandi igara na računaru, ali koje istovremeno nisu imale tastaturu, niti bilo kakav drugi interfejs kojim bi se pored džojstika ovim komandama moglo pristupiti. Osim toga igre su sve češće zahtevale što brži pristup što većem broju komandi, zbog čega je i nastala potreba za kompaktnim oruđem za igranje, koje će uposliti obe ruke i imati što više funkcija. Tako su nastali *Game padovi*. Veoma brzo, vlasnici računara osetili su i sami kvalitete koje pruža *Game pad*, pa je tako njegovo tržište dobilo publiku na novom ogranku. Isprobali smo tri takve naprave za PC - *Geniusove MaxFire* i *Game Hunter* i *PC Propad* firme *InterAct*.

Zaključak je da je igranje sa *GamePadom* veoma prijatno, naročito u prilikama kada igra ne podrazumeva analogne opcije.

PC Propad

Ovo je najškrtiji od sva tri modela po pitanju broja komandi. Njihov broj je ograničen na svega dva glavna, dva funkcijska tastera i kontrolni pad (sa četiri, odnosno osam pravaca). Pored toga, za oba tastera obezbeđen je preklopnik *auto-fire* sa dve pozicije (*semi* i *full*). Pozicija *Semi* ne daje reakciju sve dok taster ne bude pritisnut, kada započinje automatsko pucanje i traje sve dokle i pritisak na taster. Pozicija *Full* ne dozvoljava nikakvu manualizaciju automatskog pucanja, već traje sve vreme dok je preklopnik stavljen na nju.

No, iako sa malim brojem tastera ovaj upravljač je veoma prijatan za ruku. Njegov matirani omotač čini da ne klizi iz ruku, a tasteri su mekani i laki za pritiskanje. Pored malog broja tastera, mana mu je ne baš ergonomski oblik, pa će i pored prijatnosti pri upravljanju, posle izvesnog vremena na površinu isplivati nepostojanje hvatača za ruku koji je sada prisutan u većini padova.

Genius Game Hunter

Ovaj kontroler, iako daleko ružniji od *Propada*, ima ipak nešto prijemčiviji oblik za ruku. Na njemu je (pored pravaca) osam tastera, od kojih šest nekako i rade, ali ostala dva su totalno neupotrebljiva. Na podnožju su pomalo nezgrapni stalci koji, posle dugog igranja, pomalo iritiraju zglobove na prstima. Sami tasteri su malo manje prijatni od *Propada*, a pored njih prisutna su i tri preklopnika. Dva su za isključivanje i uključivanje pojedinih tastera, a jedan (*Turbo*), sa četiri pozicije, za automatsko pucanje na tasterima A i B.

Genius MaxFire

Treći (i najbolji) *pad* izgleda isprva kao bilo šta drugo (bumerang, uši doge, rogovi bika), samo ne kao kontroler za igru. Ali takav utisak traje veoma kratko i po prvom uključenju u računar, kada crvena diodica na *padu* zasija, te kad se uzme u ruke, a njegovi dugi crni kraci prionu duboko u okrilje dlanova, ljubav na prvi dodir je neminovna. Po koncepciji ovog upravljača, a i po njegovom prefiksu (G-07) očigledno je da je on logički nastavak modela *Game Hunter* (G-06). Ipak, najkvalitetnije sa prethodnika (broj tastera) za *MaxFire* je najgore, jer su na njemu svi prethodni nedostaci ispravljeni. Tasteri i kontrole su veoma prijatni, ruka se ni posle višečasovnog igranja neće umoriti, a na njegov robusni izgled veoma se lako navici, jer je on osnova udobnog igranja. Ovo je, u stvari, jedini od ova tri *pada* koji iako mu je namena u potpunosti amaterska, kod igrača budi osećaj da u rukama drži veoma profesionalnu napravu. Lično ga i toplo preporučujem, ne samo u izboru od tri predstavljena modela, nego i uopšte.

Sve *padove Windows 95* prepoznaje bez greške iako, na žalost, nemaju svoje posebne drajvere koji bi učinili upotrebljivim sve tastere. Čini mi se da ovi *padovi*, mada nisu analogni, daju svoju najveću moć u *Descentu*, gde većina tastera radi "nešto korisno".

ACZ
Cara Uroša 12,
11000 Beograd
Tel. (011) 628-648

Game pad

u sam *Apple* nema u ponudi. *Appleova* licenca data *Umaxu* za *Mac OS* ističe u julu ove godine, što će značiti kraj prodaje sistema *PowerPC 750* ali se u *Umax* u nadaju da će napraviti neki dogovor sa *Steveom Jobsom*.

Wang u Evropi

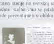
Otkup Olivettija

Wang je objavio planove da ugovorom vrednim 390 miliona USD otkupi *Olsy*, segment italijanske firme *Olivetti* koji proizvodi računare. Tako stvorena nova kompanija treba da nosi ime *Wang Global*, a njena proizvodnja bi pokrivala mrežne i informacione pakete, sa očekivanim godišnjim prometom od 3,6 milijardi USD. Posle zaključenja ugovo-

SAVREMENI JUGOSLOVENSKI SLIKARI

Mića Popović

Prateći stanje na svetskoj sceni multimedijalnog izdavaštva pre nešto više od pola godine, stalno smo se pitali kada će doći vreme da i domaće kulturno bogatstvo bude prezentirano u obliku multimedijalnih CD naslova. A onda su stvari krenule naglo da se menjaju. Na sreću, na bolje (mada na gore i nije moglo). U kratkom periodu, pre svega zahvaljujući entuzijazmu naših ljudi, pojavilo se nekoliko izdanja koja su pokrenula stvari sa mrtve tačke. O nekima od njih ste mogli čitati u prethodnim brojevima Računara, a u ovom broju vam predstavljamo dva domaća CD-a koji zaslužuju najbolje ocene kako zbog sadržaja tako i zbog načina na koji su realizovani.



Prvi je CD jednostavnog naslova **Mića Popović**. Posvećen je našem velikom (neki će reći i najvećem) slikaru **Mići Popoviću**. Trudeći se da pregledanje CD-a učine jednostavnim i lakim, autori su sadržaj podelili u svega tri kategorije: umetnički život, javni život i slikarstvo. Sekcija 'Umetnički život' će verovatno predstavljati iznenađenje za dosta korisnika koji Mića Popovića znaju pre svega kao slikara. Naime, ovde se nalaze i informacije o filmovima koje je Mića Popović režirao i za koje je pisao scenarije.



Pored detaljne biografije i mnogih drugih informacija koje možete pročitati na ovom CD-u, verovatno najinteresantniji deo predstavlja onaj posvećen slikarskom opusu umetnika. Tu se može videti veliki broj njegovih dela podeljenih prema periodima umetnikovog stvaralaštva i interesovanja: rani radovi, enformel, slikarstvo prizora, crteži... Sve slike su u izuzetno kvalitetnom prikazu sa mogućnošću uvećanja. Naravno, i pratećih informacija o svakoj slici ima dovoljno da se može sagledati razvoj umetnika od njegovih najranijih radova pa sve do smrti.

RADIONICA DUŠE
Živojina Lukića Vajara 51
11070 Novi Beograd
011/1760558



ta što bi trebalo da se dogodi krajem marta, svi informacioni servisi *Olivettija* biće vođeni kroz *Wang Global*. Izuzetak će predstavljati samo operacija OIS (servisi i sistema zaduženih za javne službe u Italiji) i servisa *Olivetti Sanit* zaduženih, naravno, za zdravstvo.

Ovim ugovorom *Wang* treba da dobije evropskog distributera koji bi razvijao i vodio poslove prodaje IT rešenja za poslovne klijente, uglavnom u bankama, agencijama za iznajmljivanje i industrijama kožnih proizvoda. *Wang* je odlučio da se transformiše u kompaniju za integraciju servisa mrežnih i desktop sistema, a deo te transformacije predstavlja i prodaja *Kodaku* dela kompanije *Wang* zaduženog za softver za 260 miliona USD.

Planirane promene predviđaju da *Wang Global* bude partner *Microsoftu*, što znači da će obučavati razvijne inženjere koji treba da steknu sertifikat *Microsofta*, a takođe će voditi 12 *Microsoftovih* centara za podršku klijentima. Sličan dogovor *Wang* će imati i sa firmom *Cisco Systems*. Trenutno *Wang* pregovara sa bankarskim grupama o proširenju kreditne linije sa 255 miliona na 500 miliona USD sa ciljem da se pruži podrška rastu nove kompanije.

Apple

Niže cene i šira ponuda

Kompanija *Apple Computers* počela je nedavno da spušta cene popularnog *Power Macintosha* G3 i pustila je u prodaju nove servere. Uz spuštanje cena do 17 procenata, *Apple* najavljuje da će serveri G3 biti prodavani u *mini tower* kućištima, za razliku od ranijih verzija koje su isporučivane u desktop kućištima, i da će imati dva puta bolje performanse od prethodnika. To će verovatno rezultovati povećanom prodajom ovih računara u sektoru edukacije i biznisa.

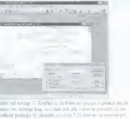
Cene desktop i *mini tower* verzija *Power Macintosha* G3 primetno su pale, tako da sada osnovni desktop model G3 sa procesorom *PowerPC* 750 na 233 MHz umesto 1999 USD košta 1699 USD, dok *mini tower* verzija sa modemom i dodatnim komunikacionim programima košta 1999 USD. Najveće pojeftinjenje primećuje se kod verzije *mini tower* sa procesorom *PowerPC* 750 na 266 MHz, koja umesto 2999 USD sada ima cenu od 2499 USD.

Editori

TextPad 3.20

TextPad je sigurno najpopularniji editor teksta za okruženje *Windows*. Jedan je od onih

[illegible] najokorelije DOS ovce da se odteknu DOS [illegible] i presele se iz daleke prošlosti u svetlu sadašnjost

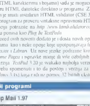


Počev od verzije 3 *TextPad* je definitivno preuzeo primat među editorima i sve revizije koje su z[illegible] usledile samo su potvrdile njegovu vodeću poziciju. U aktuelnoj verziji 3.20 dodate su novosti prvashodno vezane za HTML strane i *Java* kod. Program će pri instalaciji automatski detektovati prisutnost JDK (*Java Development Kit*) i omogućiti pokretanje komandi za kompajliranje i izvršavanje programa pisanih u *Javi* iz samog editora. Pored ranije podrške za pisanje HTML dokumenata (preko biblioteke sa HTML tagovima i specijalnim HTML karakterima i bojama) sada je moguće izvršiti i sintaksnu proveru HTML datoteke direktno iz programa. Za ovu operaciju potrebno je imati instaliran HTML validator (CSE 3310 HTML *Validator* je program za proveru sintaksne ispravnosti HTML tagova, više informacija potražite na *http://www.htmlvalidator.com*) koji se u tom slučaju ponaša kao *Plug In TextPada*.

Pored ovih novosti dodato je i dosta novih opcija za podešavanje programa, kao i neke opcije koje upotpunjavaju funkcionalnost [illegible] i *Selector* i *Library*. Uz nove jezike podržane kroz rečnike dostupne na *Home Pageu* i ispravke manje ili više ozbiljnih bagova iz prethodnih verzija, *TextPad* 3.20 je svakako najbolja verzija programa do sada. Treba spomenuti i to da postoji i verzija za 16-bitne *Windowse* (*Windows* 3.1x) koja radi uz pomoć 32-bitnih ekstenzija (*Win32s*).

Mail programi

Group Mail 1.97



Ako pravite i održavate neku Internet prezentaciju i želite da svojim posetiocima omogućite prijavljivanje na *Mailing* listu, onda svakako

Savremeni Jugoslovenski slikari

Sava Stojkov



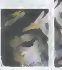


U doba kada smo sa svih strana okruženi elektronikom i drugim "dobrobitima" napretka, kada lepe vesti gotovo da i ne postoje a slobodnog vremena imamo tek za lek, pravo je zadovoljstvo prepustiti se pitomim Bačkim pejzažima i uvek pomalo usporenom životu na nepreglednim poljima Vojvodine U taj idiličan i miran svet uvešće vas CD posvećen slikaru **Savi Stojkovu**

Pored umetnikovog kompletnog opusa, na CD-u se nalazi i biografija Save Stojkova (odnosno autobiografija koju "priča" sam umetnik) i veliki broj video sekvenci o događajima vezanim za umetnikov rad i život.

I ovaj CD, kao i naslov o **Mići Popoviću**, zaslužuje sve pohvale i za sadržaj i realizaciju, osim u jednom detalju Naime, kontrole koje služe za pregledanje sadržaja nisu baš najintuitivnije pa će korisnici verovatno imati manjih problema u privikavanju na njih

Radionica duše
Živojina Lukića Vajara 51
11070 Novi Beograd
011/1760558





imate problem sa slanjem velikog broja poruka na veliki broj adresa Iako na tržištu ima dosta programa za slanje i održavanje *Mailing* lista, oni većinom imaju dve mane Prva je ta što kvalitetni programi imaju prilično visoku cenu, a druga što, ako cena nije visoka, ni kvalitet nije na poštovanja vrednom nivou

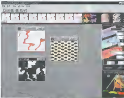
GroupMail 1 97 je prevazišao oba ova problema Program je *shareware* i registracija je sasvim umerena, a kvalitet je daleko iznad očekivanja za ovako mali i kompaktan program Osim što omogućava jednostavno slanje poruke na veliki broj adresa, ovaj program omogućava i održavanje više *Mailing* lista, čuvanje poslatih poruka, ima ugrađen *Spell Checker* i, što je najvažnije, koristi najnovije standarde u razmeni pošte, pa tako u potpunosti koristi mogućnosti modernih *Mail* servera Ovo se ogleda u činjenici da, bez obzira na broj adresa na koju šaljete poruku, sa vašeg računara do *Mail* servera poruka putuje samo jednom, a sav ostali posao se prepušta serveru

I editor poruka je sasvim pristojan editor teksta, pa je i sam proces pisanja i sastavljanja poruka krajnje jednostavan i lagodan

Graficki alati

Fractal Texture Explorer

Ukoliko vas je naziv ovog programa podsetio na *Fractal Design Painter*, ne dajte se prevariti U pitanju je program malo poznate firme *Uppercut Software* i ni po kvalitetu ni po inventivnosti se ne može porediti sa mnogo poznatijim programom sličnog imena Ipak, ono čemu je program namenjen izvršava sasvim korektno U pitanju je program za pravljenje tekstura koje zatim možete koristiti kao podlogu na svojim *Web* stranama



Iza preterano šarenog radnog okruženja krije se dosta opcija koje omogućavaju pravljenje najrazličitijih tekstura u svega nekoliko koraka. Od desetak predefinisanih tipova tekstura izborom boja, reljefa, gustine šara i drugih parametara pravite svoje teksture

Urađeno možete snimiti u formatu specifičnom za ovaj program ili u nekom od standardnih *Web* formata - dakle GIF i JPG Sve u svemu, interesantan program mada ne i posebno koristan kada se ima u vidu da na Internetu postoji veliki broj arhiva koje omogućavaju besplatno preuzimanje najrazličitijih grafičkih elemenata za *Web* strane

Tabelarni proracuni

As-Easy-As

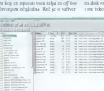
Velika je verovatnoća da nema skoro ni jednog računara na našim prostorima na kojima nije instalirana bar neka verzija *Microsoftovog*

Teleport Pro

Skini me nežno...

KOLIKO PUTA DO SADA VAS JE ZADIVIO ODREĐENI WEB SITE I KOLIKO PUTA STE POMISLILI "OVO MORAM IMATI NA SVOM RAČUNARU I UZ SAV KOMFOR KOJI MI ON PRUŽA NA MIRU PREGLEDATI!"?

Ukoliko koristite IE v4 X problem *off line* pregleda vas ne muči, no ukoliko imate nešto slabije mašine ili pak koristite *Netscape Communicator* ili *Navigator* onda je potreba za kvalitetnim programom koji će ispuniti vašu želju za *off line* surfovanjem očigledna. Reč je o softver-



skim agentima, programima koji umesto vas krstare Internetom, traže željene informacije, skladište ih na vašem disku omogućavajući njihovu kasniju *off line* obradu.

Ovim tekstom prikazaćemo *TeleportPro*, jedan od programa namenjen dovlačenju *Web* prezentacija na vaš računar, imajući naravno, u vidu da ovo nije zamena za *cache* programe popularnih čitača. Tekuća verzija nalazi se na adresi *http://www.tenmax.com*

Mogućnosti programa Teleport Pro *svode se ukratko na*

• dovlačenje celokupnog *Web* sajta, omogućavajući *off line surfing*

• kreiranje duplikata sajta sa orginalnom strukturom direktorijuma i datoteka u njima

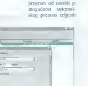
• pretraživanje *Web* sajta za datotekama određenog tipa

• automatsko "skidanje" liste datoteka sa Mreže

• mogućnost istraživanja "vanjskih" *Web* sajtova

Princip rada sa programom je sledeći. Kreirate projekt koji će sadržati najmanje jednu ili više datoteka. Definišete pravila kojih će se *Teleport Pro* pridržavati pri preuzimanju datoteka sa Interneta i pretraživanja linkova. Agent kreće na misiju pritiskom dugmeta *Start* poput dugmeta *Play* na kasetofonu. Program kreće od startne adrese, sledi linkove, snima datoteke (slike, zvuk, HTML, skriptove ...) na disk vašeg PC-ja, kreće na sledeći link, i sve tako do završetka misije. Možete birati koje tipove datoteka želite na vašem računaru, kao i koliki broj linkova od početne adrese "u dubini neprijateljske teritorije" vaš agent treba da pređe na zadatku. Program ima veliki broj opcija i može se prilagoditi i najprobirljivijem korisniku.

Ono što izdvaja ovaj program od ostalih je mogućnost automatskog prenosa željenih



prezentacija u zadato vreme. To znači da možete otići na spavanje, naviti *Teleport* i mirno sanjati. Po obavljenom poslu program sam prekida Internet konekciju, a računar sledi vaš primer i odlazi u *sleep* mod.

Za početak možete koristiti i opciju *Project Wizard*, a onda napred u samostalno istraživanje i korišćenje mogućnosti ovog izuzetno korisnog programa. Toplo ga preporučujemo svim vatrenim surferkama i surferima. ■

Excela. Pitanje je samo na koliko se računara *Excel* stvarno koristi, a još bi interesantnije bilo videti koji se procenat jednog tako obimnog i ozbiljnog programa upotrebljava u svakodnevnom radu prosečnog jugoslovenskog korisnika. Ako pripadate onoj grupi korisnika *Excela* koja koristi svega nekoliko procenata njegovih mogućnosti za praćenje kućnih finansija ili neke slične, jednostavne, poslove, onda bi trebalo da razmislite o nekom manjem i manje zahtevnom programu.



As-Easy-As je, kao što mu i ime kaže, maksimalno jednostavan program za tabelarne proračune koji omogućava izvršavanje većine operacija potrebnih u svakodnevnom radu kućnog i manje zahtevnog poslovnog korisnika računara. Ima preko 130 matematičkih/statističkih funkcija, lako barata datumima i vremenom, a ni tekstualni podaci mu nisu strani. U njemu možete kreirati vrlo lepe grafikone, praviti sami svoje funkcije za razna izračunavanja, rešavati linearne jednačine, analizirati podatke u obliku matrica.

Kada ovome dodate makro jezik, *Print Preview* i još mnoštvo uobičajenih opcija u *Windows* programima, onda postaje jasno da program čija instalacija zauzima svega 1,5 megabajt zaslužuje pažnju.

Sa Mac-a na PC

TransMac 3.1

mac bmp

Mada računari *Macintosh* bez većih problema čitaju diskete u PC formatu, PC se nikada nije mogao pohvaliti mogućnošću čitanja medija sa podacima u *Mac* formatu. Korisnici PC-ja su se sa ovim problemom borili uz pomoć raznih programa koji su manje ili više uspešno završavali posao.

TransMac je prvi program koji omogućava jednostavno i efikasno kopiranje datoteka u oba pravca kako sa disketa, tako i sa hard diskova, CD-a, ZIP drajvova i svih ostalih uređaja koje možete priključiti na



PRE 10 GODINA

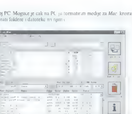
Domaći program u SAD

Cak i veoma pažljivi citaoci *Bytea* verovatno nisu primetili program *PI Editor* koji za 150 dolara prodaje *Programmer's Paradise*. Naravno, ni mi ga ne bismo primetili da se ne radi o delu domacih programera! *PI Editor* je, pre svega, tzv. *language sensitive* editor, namenjen isključivo programerima. Po ekstenziji datoteke program prepoznaje korišceni jezik (tekuća verziju cine pretprocesori za bejzik, fortran, turbo paskal, C i asembler) i u toku rada upozorava programera na uobičajene greške, pomažući mu istovremeno da uklopi kontrolne strukture i, uopšte, osveži poznavanje sintakse odabranog jezika. Ovaj program, uz to, nudi istovremeno ispravljanje nekoliko programa u različitim prozorima, makro naredbe sa parametrima, automatsko prilagođavanje različitim konfiguracijama. Za kraj smo ostavili najlepše: komande editora su uglavnom zasnovane na *VAX*-ovom *EDT*-u koji je, po mišljenju mnogih korisnika, gotovo idealan editor za programere. Iako dvojica autora *PI Editora* iz raznih čudnih razloga ne žele da se predstave javnosti i da izlože finansijsku konstrukciju čitavog projekta, nadamo se da ćete, ako već prihvatite program, izbegavati slanje njegovih kopija u inostranstvo.

Elite na PC-ju

Sećate li se igre *Elite* koja je proslavila *Acornove* računare i koja je docnije prilagođena Amstradu, Komodoru 64, pa čak i Spektrumu? *Elite* je od skora na raspolaganju i vlasnicima Amstradovog PC-ja. Iako je igra veoma dobro realizovana i brza, mnogima smeta potpuno "gušenje" rezidentnih programa - čak ni Ctrl+Alt+Del ne resetuje računar! Odgovor firme *Firebird* da nije bilo dovoljno memorije ne treba uzimati ozbiljno: zar igri koja se izvršavala u BBC-jevih 32 kB RAM-a više nije dovoljno ni 512 kB? Ako se pokaže da *Elite* radi i na drugim PC kompatibilcima i da rejtinzi snimljeni na BBC-ju važe i na PC-ju, setićemo se gde smo stali sa ovom igrom: galaksija 3, planeta *Raceedas*!

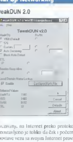
svoj PC. Moguće je čak na PC-ju formatirati medije za *Mac*, kreirati i brisati foldere i datoteke na njima.



Jedino što ovaj program ne može da uradi je čitanje podataka sa *Mac* dela CD-a na kojem se nalaze podaci i u *Mac* i PC formatu. Ipak, i bez toga, *TransMac* je izuzetno koristan program.

Dial Up Networking

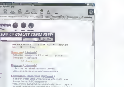
TweakDUN 2.0



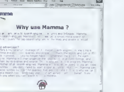
Povezivanje na Internet preko protokola TCP/IP iz *Windowsa* 95 pojednostavljeno je toliko da čak i početnici mogu lako i jednostavno da uspostave vezu sa svojim Internet provajderom i surfuju širom Mreže. Ipak, trudeći se da proces povezivanja maksimalno pojednostavi, *Microsoft* je zaboravio da naprednijim korisnicima omogući podešavanje i nekih parametara koji prosečnom korisniku nikad neće zatrebati. *TweakDUN* je program koji omogućava promenu vrednosti nekim od ovih parametara bez potrebe za rizičnim i mukotrpnim pretraživanjem *Registryja* i ručnim intervencijama.

U tu grupu zaboravljenih parametara spadaju *MaxMTU* (*Maximum Transmission Unit*), RWIN (*TCP Rcv Window*) i TTL (*Time To Live*). U suštini, promena podrazumevanih vrednosti za ove parametre može doprineti manjoj fragmentaciji podataka prilikom transfera preko protokola TCP/IP i na taj način donekle ubrzati komunikaciju računara sa spoljnim svetom. Pored ovih, mogu se promeniti podrazumevane vrednosti još nekih parametara (PMTU *Auto Detect*, PMTU *Black Hole Detect*, *Session Keep Alive*...), ali njihova promena neće imati tako očigledno dejstvo.

Mamma



S obzirom na to da je popularnost vodećih pretraživača Interneta, kao što su *Altavista* i *Yahoo* ogromna, postavlja se pitanje koliko ima svrhe pokretati neki novi pretraživač i kolike su njegove šanse da parira ovim golijatima. Ljudi iz kompanije *Mamma* nisu bili uplašeni poularnošću postojećih pretraživaca, već su hrabro krenuli u borbu za korisnike nudeći vrlo interesantne novitete. *Mamma* (*Mother of all Search Engines* Majka svih pretraživača) koristi upravo najpopularnije pretraživače Interneta (*Altavista*, *Infoseek*, *Yahoo*, *Lycos*, *Excite*) da bi svojim posetiocima pružila najpotpuniju informaciju o traženom pojmu.



Posle pretrage, koja se s obzirom na korišćenje drugih pretraživača, odvija izuzetno brzo, dobićete spisak odgovarajućih lokacija koje zadovoljavaju postavljene uslove ali propraćene informacijom i na kojem pretraživaču je lokacija pronađena. To omogućava da, ukoliko niste zadovoljni detaljnošću ponuđenih podataka "skoknete" do drugog pretraživača i na njemu potražite šire informacije. Ipak pretpostavljamo da će i informacije koje dobijete ovde sasvim zadovoljiti sve vaše prohteve u potrazi za interesantnim i korisnim sadržajima na Internetu.

Rat browsera

Bill Gates pred američkim Senatom

Pošto se digla velika buka oko integracije *Internet Explorera* 4.0 u *Windows* 98, poziv Bilu Gejtsu, vlasniku kompanije *Microsoft* na saslušanje pred komisijom američkog Senata dočekan je sa velikim interesovanjem. Saslušanje u Senatu međutim, na žalost nekih suparničkih kompanija, nije sudsko saslušanje već način da se Senat informiše o trenutnom stanju u računarskoj industriji. Bil Gejts je, naime, izjavio novinarima da pozdravlja priliku koja mu se pružila da govori pred Senatom i da im objasni takmičenje u računarskoj industriji koje se upravo zahuktalo. Izjavio je takođe da se njegova firma sprema da isporuči *Windows 98*, koji je naslednik *Windowsa* 95, uprkos svim istragama od strane Ministarstva pravde i bar 11 državnih tužilaca.

Ipak, da je reč o nečem ozbiljnijem od pukog "informisanja o stanju", govori činjenica da su na isto takvo saslušanje pred komisijom Senata pozvani i predstavnici četiri velike softverske kuće: *Netscape*, *Sun Microsystems*, *Dell Computers* i *Great Plains Software*, koje će sigurno takođe "pozdraviti priliku da objasne takmičenje u računarskoj industriji".



Prvi utisci posle samog saslušanja su dosta podeljeni, jer neki od analitičara procenjuju da Gejts nije bio najbolje pripremljen za "okršaj" sa američkim zakonodavcima, pa su neke od njegovih prilično nespretnih izjava protumačene čak i kao znak oholosti, što svakako neće doprineti povoljnijem završetku tekuće antimonopolske istrage koju protiv *Microsofta* vodi američko Ministarstvo pravosuđa.

Sigurnosni paket

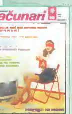
Zaštita i ispravka baga Y2K u jednom

Kompanija *Network Associates* izbacila je novu verziju paketa *Nuts & Bolts Deluxe* koja između ostalog nudi i rešenje za "problem 2000" u PC opremi. Cena paketa u slobodnoj prodaji iznosi 59 dolara i u sebi nudi još skeniranje virusa, detekciju problematičnih *ActiveX* i *Java* dodataka, enkripciju i 13 programa za poboljšanje performansi PC računara. Takođe ovaj paket nudi povratak izgubljenih dokumenata, popravku oštećenja, oporavljanje sistema od padova, slaganje i organizaciju hard diskova, čišćenje memorijskih začepljenja, uništavanje osetljivih dokumenata i kreiranje ZIP datoteka. Sama opcija "2000" ispravlja probleme nekompatibilnosti hardvera koji će da nastanu 2000. godine, napativši vlasnike PC računara, pogotovo starijih modela. Paket će biti direktan konkurent programskom paketu *Norton Utilities* firme *Symantec*, koji je do sada držao monopol na tržištu.

PRE 5 GODINA

FoxPro 2.5 za DOS i Windows

U novembru 1992. *Microsoft* je najavio *FoxPro* 2.5 za *Windows* i DOS i trebalo je da se obe verzije pojave početkom februara. Biće to prva među vodećim bazama podataka namenjena za okruženje *MS Windows*, mada na verzijama za *Windows* rade i ostali rivali na polju baza podataka (*Computer Associates* sa *Clipperom* i *Borland* sa *dBASE*-om). Izgleda da je ovog puta *Microsoft* za dlaku preduhitrio *Borland*, koji je isporuku verzije *Paradoxa* za *Windows* najavio samo nekoliko sati kasnije. Dejv Falton, bivši predsednik kompanije *Fox Software*, koja je prvobitno napisala *FoxPro*, i sadašnji rukovodilac sektora za razvoj baza podataka u *Microsoftu* demonstrirao je verziju 2.5 za *Windows* na jesenjem sajmu COMDEX. Reč je o 32-bitnoj aplikaciji koja je u višekorisničkim i višestrukim operacijama gotovo tri puta brža od svoje prethodne verzije 2.0 i koja u potpunosti koristi prednosti okruženja *Windows*. Podržana je dinamička razmena podataka (DDE), tako da se podaci iz baze *FoxPro* 2.5 lako mogu integrisati u druge aplikacije poput *Excela* ili *Worda*, dok OLE omogućava skladištenje složenih objekata u bazu podataka, poput tabela i grafikona iz programa za tabelarne proračune, fotografija i video inserata. Naravno, postoji kompatibilnost sa aplikacijama pisanim u ranijim verzijama *FoxProa*, kao i sa bazama *dBASE III*, *dBASE III Plus* i *dBASE IV*. Verzija za DOS je tekstualna i nema podršku za DDE, OLE i druge opcije *Windowsa*. U njoj nećete naći editor teksta, *drag&drop* ni *report writer screen generator*. Obe verzije (DOS i *Windows*) imaće cenu od 495 dolara, a *upgrade* sa prethodnih verzija staje 99 dolara. *Borland* je odgovorio na izazov ponudivši *Paradox for Windows* za 140 dolara, najavljujući bespoštednu tržišnu utakmicu.



Tržišna razglednica

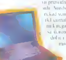
U ponudi iz marta 1993. izdvajamo neke od tadašnjih cena: 1 MB memorije koštao je od 75 do 80 DEM, osmobitna mrežna kartica koštala je 170 DEM a šesnaestobitna celih 280, laserski štampač HP IIIP nudio se po oko 2600 do 2800 DEM, dok se raspon cena kolor SVGA kartica (Tseng, Trident, Cirrus Logic) kretao od 160 do 260 DEM. Faks modemi su bili brzine 2400/9600 bps, sa cenom od oko 200 do 250 DEM. Od diskova u konfiguracijama je bazni model bio sa kapacitetom od oko 40 MB i cenom od oko tristotinjak DEM, ali je ponuda već uključivala i modele od 250 i 540 MB (700 - 900, odnosno 2200 - 2400 DEM), pa čak i 1,3 GB u SCSI varijanti (tričavih 4200 DEM). Od gotovih konfiguracija (uobičajeni komplet je tada sadržao matičnu ploču, flopi od 5.25 inča, SVGA kartu, mono monitor, kućište/tastaturu/miša i 1, 2 ili 4 MB memorije, zavisno da li je u pitanju procesor 286, 386 ili 486), cenovni raspon je bio od 1100 DEM za 80286 na 20 MHz (sa težnjom laganog nestajanja iz ponude) preko oko 2000 DEM za 80386 na 40 MHz, zaključno sa tadašnjim vrhunskim modelima 80486 na 50, 66 ili čak 100 MHz (zavisno od takta procesora i veličine diska, cena se kretala od 3000 pa do preko 5000 DEM).

Compaq

Notebook za 999 dolara

Kompanija **Compaq Computer** je pre [illegible] donela odluku o pojeftinjenju za [illegible] proizvodnu liniju [illegible] *Notebook* [illegible] nekad veoma skup [illegible] komuniciramo u popularnu kategoriju računara sa cenom ispod 1000 dolara. Najjeftiniji model Armada 4131 ima u sebi procesor Pentium na 133 MHz i LCD ekran od 12.1 inča. Nje[illegible] USD, dok najeftiniji [illegible] firme *Hewlett Packard HP* [illegible] komponentama trenutno [illegible] USD.

[illegible] analitičari tvr[illegible] LCD ekrani sa ak[illegible] su sada najkvalitetniji LCD ekrani) pružiti mogućnost i ostalim proizvođačima da ponude svoje *notebook* računare, takođe, po cenama ispod 1000 USD, dok će računari tipa *notebook* sa većim LCD ekranima od 13.3 i 14 inča zadržati tržište sa srednjim i visokim cenama.



Office paketi

Nova verzija SmartSuitea

Lotus, koji je sada deo kompanije IBM zadužen za softver, objavio je da upravo poči[illegible] verzije [illegible] skog paketa *SmartSuite*. *Lotus* se pripre[illegible]ma da paket pod punim imenom **SmartSuite Millenium Edition** isporuči na tržište početkom juna ove godine i prema izjavama zvaničnika firme on će imati u sebi potpuno nove verzije programa *WordPro*, *1-2-3*, baze podataka *Approach*, *Organizer* i *FreeLance Graphics*. Programi *WordPro* i *1-2-3* imaće i posebno ugrađenu podršku za tehnologiju prepoznavanja govora. Rečeno je takođe da je paket kompatibilan sa paketom *MS Office Pro 97* i da ima podršku za HTML, zajedno sa dodatkom za kreiranje



Logitech CyberMan 2

U *ComputerLandu* su se specijalizovali za interaktivne proizvode, namenjene pre svega zabavi. Ovoga puta nam donose *Logitechov* proizvod *CyberMan 2*. *CyberMan* broj 1 nisam imao priliku da probam, ali zato za "dvojku" imam samo reči hvale. Na slici možete videti uređaj svemirskog izgleda, koji predstavlja *Logitechovu* viziju *Gamepada*. Da malo pojasnimo.

Prvo, da bi vam bile jasnije dimenzije *CM*-a, raširite ruke za tridesetak santimetara i zamislite da vam je uređaj sa slike među njima. Sada vam je jasno da nije samo izgled ono što ovo čudo čini posebnim, već su to i dimenzije. Upotreba *CM*-a podrazumeva njegovo postavljanje na sto i oslanjanje dlanova ruku na njega. Leva ruka je zadužena za osam fluorescentnih zelenih izbočina na levoj hemisferi uređaja koje nam, kada ih pritisnemo, otkrivaju da je reč o tasterima i ne samo o ukrasnim detaljima. Prstima desne ruke treba obuhvatiti, hmm, točkić na suprotnoj strani koji je, gle čuda, moguće za po nekoliko milimetara pomerati na sve strane sveta. Da tih nekoliko milimetara nisu samo posledica razglavljenosti "točkića", već predstavljaju njegov prirodan hod, uverićete se vrlo brzo po hardversko-softverskoj instalaciji *CM*-a 2.

Igra koja se dobija u paketu sa *CM*-om predstavlja možda i najbolji test mogućnosti uređaja. Reč je o letačko-pucačkim *Descentu 2*. Za one koji ne znaju, igra zahteva kretanje kroz tri dimenzije uz povremenu potrebu za rotaci[illegible]



jom, ako neko [illegible] može izazvati potrebu za korišćenjem dobrog dela tastature. *CyberMan 2* je uspeo da najveći deo tih funkcija prenese na sebe. Njegovih osam tastera je sasvim dovoljno za razna oružja i akcije koje se obavljaju tokom igranja, dok je za sve oblike kretanja dovoljan *Logitechov* novi izum u obliku točka. Kako?

Točkić možete jednostavno gurati na četiri strane, što odgovara funkcionisanju bilo koje palice za igru. Ukoliko pritisnete samo jednu stranu točkića, odnosno nagnete ga na jednu stranu, možete očekivati sličnu akciju i od svoje letelice. Tako možete postići rotacije po dve ose, odnosno bočnu rotaciju i rotaciju po uzdužnoj osi letelice. Rotacija po trećoj, horizontalnoj osi postiže se rotiranjem točkića na stranu na koju želite, kao kada okrećete volan. Kretanje po toj istoj trećoj osi takođe se može postići, i to podizanjem i pritiskanjem točkića. Dakle, da bi povećali visinu svojoj letelici, dižete točkić nagore, a da bi se spustili pritisnete ga.

Ukoliko ste pažljivo pratili tekst trebalo bi da vam je već jasno kako *CM 2* omogućava pravo 3D kretanje u igrama koje se dešavaju u takvom prostoru. U početku može biti malo problematično privići se na veoma mali hod koji uređaj [illegible], ali posle samo malo [illegible] postiže se velika [illegible]. Kažu da NASA koristi slične metode za kontrolu [illegible] je preciznost sigurno veoma važna.

Dodajmo još reč dve o softveru kojim se podešava ovaj uređaj. To je pravi mali kontrolni centar koji omogućava da se svakom tasteru dodeli željena funkcija, kao i da se svakoj osi u kojoj je moguće pomerati kontrolni točkić zada način reakcije programa. Ta podešavanja je moguće posebno snimati za svaki program, tako da je u simulacijama vožnje točkić moguće koristiti kao volan, a u nekom programu čak i kao miša. Jedini zahtev je da se program poziva, zajedno sa podešavanjima za *CyberMana*, iz *Logitechovog* kontrolnog centra.

Na kraju treba reći da *CM* ima i jednu manu, a to je mogućnost korišćenja samo u *Win 95* i u DOS programima koji se mogu pokrenuti u prozoru. Ukoliko vas ovo ne pogađa previše, a zaintrigirani ste mogućnostima ovog uređaja, verujte, vredi svaku paru.

ComputerLand
Kralja Petra 8/II 1000 Beograd
Tel. 011/635-065

Gamepad

[illegible] programima [illegible]

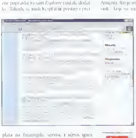
[illegible] ga iz[illegible] [illegible] bitka između *Micro*-[illegible] za vodstvo na tržištu [illegible] jos vise će se [illegible] verzijom beta testira[illegible] po ceni od 300 USD [illegible] verziji košta 149 USD

Trziste browsera

MS IE 4.0 Plus

Iako oba glavna *browsera* [illegible] možete da nabavite besplatno [illegible] vam nudi mogućnost da [illegible] njegov proizvod i kupite po ceni od [illegible] USD. Pitate se [illegible] zašto biste [illegible] nešto što možete [illegible] besplatno [illegible] zašto.

Nova prodajna verzija *Explorera* [illegible] imenom **Internet Explorer Plus** stiže na jednom kompakt disku i sadrži isti onaj *browser* koji se nudi besplatno, ali i niz dodatnih programa *Microsofta* i drugih firmi. Tu su, pre svega, verzije *Internet Explorera* 4.0 za *Macintosh*, UNIX i *Windows* 3.1 i razne popravke za sam *Explorer* i ostale dodatke. Takođe se nudi besplatan pristup i pret-



plata na finansijske servise i servis igara *Microsofta*, a ako vam oni nisu potrebni samo pošaljite popunjen kupon i dobićete 20 dolara nazad.

Od dodataka ostalih firmi stižu antivirusni program *McAfee WebScanX*, zatim program *Cyber Patrol* za filtriranje pristupa "problematičnim" sadržajima Mreže, sistemski program za medicinsku dijagnostiku *NetMedic*, a dobijate i dva meseca besplatnog pristupa na AT&T *WorldNet* i *Microsoft Network*. Prodaja ovog proizvoda počeće krajem marta.

Yahoo

Internet sajt za seniore



Mrežni gigant *Yahoo*, najpoznatiji po svom servisu za pretragu Interneta, odlučio je da [illegible] Interneta [illegible]. [illegible] da se [illegible] plaća[illegible] je za reklamiranje na *Web* stranicama firm[illegible] *Yahoo* je pre nego projekta ispitao tržište i otkrio da ljudi stariji od 50 godina čine 14 procenata Internet populacije u Severnoj Americi, što je populacija 7 do 9 miliona korisnika koji su uglavnom materijalno obezbeđeni i imaju visok [illegible] slobodnog vremena. Stra[illegible] *Yahoo*-a [illegible] je zato proširena Vodičem za ljude starije od 50 godina, koji sadrži delove dizajnirane tako da raznim zanimacijama ciljnoj grupi olakšaju rad a boravak na Mreži učine zanimljivijim i privlačnijim.

Modemi

56 kbps za sitniš



Kompanija *Diamond Multimedia* je među prvima na tržište izbacila modeme po standardu K56flex i sada je opet među prvima koja je na tržište plasirala modem K56 sa jedinstvenim standardom V90 i to po veoma privlačnoj ceni. Iz duge borbe između dva standarda "x2" i "Flex" rođen je jedan jedinstven standard pod operativnim imenom V90, koji će biti kompatibilan sa oba prethodnika. Modeli **Diamond SupraExpress 56I**, **SupraExpress 56I SP** i **SupraExpress 56E** na tržištu se nude po cenama od 100, 120 i 130 USD. Takođe, krajem marta na *Diamondovoj Web* stranici biće moguće preuzeti softversku podršku za novi standard V90, koja je namenjena za starije modele *Rockwellovih* i *3Comovih* modema, tako da njihovi vlasnici neće biti uskraćeni.



Računari OnLine

Mail Info



■ **Prijavite se na mailing listu.**

Da biste uvek na vreme saznali novosti vezane za časopis *Računari*, dovoljno je da se prijavite na *mailing* listu i sve informacije ćete periodično dobijati putem elektronske pošte. Ove informacije sadrže i obaveštenja o novim izdanjima redakcije (knjige i slično...), novostima u Internet prezentaciji časopisa i razne druge servisne informacije vezane za časopis.

Internet

Referendum o Tiffany

Većina korisnika Interneta trudi se da zaštiti svoju privatnost [illegible]. Tako je *Tiffany Million*, kalifornij[illegible]ska porno-zvezda, odlučila da iskoristi Mrežu kako bi rešila jednu privatnu stvar [illegible] njoj pritiskaju česti znaci i [illegible] dilemu. Među [illegible] dela raspisala je referendum o tome da li da poveća grudi implantatima ili da ostane onakva kakvu je stvorila majka priroda i kakva



Top softver

20 najprodavanijih PC programa

(Prema britanskom izdanju časopisa COMPUTER SHOPPER mart 98.)

1 WinZip za Win 95 & Win 3.1 (Nico Mak Computing)
2 PaintShopPro v 4.0 za Win 95, CD (JASC Inc)
3 Drive Image CD (PowerQuest Corp)
4 Drive Image Pro CD (PowerQuest Corp)
5 Cyber Patrol za Win 95 & Win 3.1 (Mycrosystems Software Inc))
6 PartitionMagic 3.0 CD (PowerQuest Corp)
7 MS Windows 95 Upgrade CD (Microsoft Corp)
9 HTML Transit 2.0 za Win 95/NT/3.1 (InfoAccess)
10 HotMetal Pro v4 za Win95 & Win NT CD (Softquad)
11 PKZip v2.0 za Win 95 & Win 3.1 (PKWare)
12 Labels Unlimited za Win 95 & Win 3.1 CD (The Learning Company)
14 MS Windows NT v4 Workstation CD (Microsoft Corp)
15 Visio v5 Std za Win 95 & Win NT CD (Visio International)
16 Communicator v4 16 & 32 bit CD (Netscape)
17 Nuts and Bolts za Win 95 & Win 3.1 CD (Helix Software)
18 Org Plus v3 za Win 95 & Win 3.1 (Banner Blue)
19 WS FTP Pro za Win 95 (Ipswitch Inc)
20 DriveCopy za Win 95 & Win 3.1 (PowerQuest Corp)

PC downloads

(Prema britanskom izdanju časopisa COMPUTER SHOPPER januar 98.)

ICQ (32 bit)
WinZip (32-bit)
LView Pro
Paint Shop Pro (32-bit)
Netscape Communicator (32-bit complete install)

Mac downloads

TechTool
Internet Explorer

je stekla ime i status zvezde. Glasanje je u toku.

me bar postati očigledno da mu namere nisu baš najčistije.

Zaštita

Polarizatorske naočare

Poslovni ljudi spadaju u onu grupaciju korisnika računara koja najčešće koristi vreme putovanja da obavi neku važnu operaciju na svom portablicu. Istovremeno, oni su i grupacija koja ima najveću potrebu za zaštitom podataka. Kako dakle raditi na računaru a biti siguran da saputnik sa susednog sedišta ne viri u poslovne tajne? Rešenje je nađeno u činjenici da se ekran sastoji iz tri sloja - dva polarizatora među kojima se nalazi LCD. Ako se gornji sloj, odnosno polarizator, napravi tako da se može skinuti, sve što je na ekranu postaće nevidljivo. Da bi sam korisnik mogao da vidi šta radi, dovoljno je da stavi specijalne polarizatorske naočare. Naravno, iste takve naočare može da stavi i radoznali saputnik, ali će zahvaljujući to

Moderne tehnologije

Automatsko prikupljanje podataka

Rimska dvorana Biblioteke grada Beograda je 2. marta bila mesto održavanja zanimljive prezentacije na kojoj je firma *Dunav Electronic* prezentirala novitete iz svoje ponude opreme za automatsko prikupljanje podataka (*ADC - automatic data capturing*). Na samom početku, *Zorica Vuković* je prisutne upoznala sa osnovnim podacima o paleti proizvoda koje "*Dunav Electronic*" plasira na našem tržištu, da bi potom *dr Dragana Becejski-Vujaklija* govorila o mestu i ulozi ADC u informacionim sistemima. Jedan od najvažnijih razloga za primenu ADC je njegova efikasnost koja donosi znatno povećanje brzine i obima unosa podataka i osetno smanjenje fizičkog napora, a ne treba zaboraviti i na mnogo manju mogućnost greške pri unosu. Zbog toga su razvijene brojne tehnologije za ADC i AutoID (automatska identifikacija korisnika), o kojima je bliže govorio *Darko Korać*. Među njima najpre treba pomenuti optičke, gde spadaju različiti tipovi bar koda, OCR (optičko prepoznavanje znakova), biometrički i različiti vizuelni sistemi. Drugi segment predstavljaju magnetne tehnologije, među kojima se izdvajaju magnetna traka i *MICR* (*magnet ink character recognition*). Na polju elektromagnetnih tehnologija koriste se *RFID* i *RFDC*, dok su biometričke tehnologije kao što su analiza glasa, otiska prsta ili oblika mrežnjače, i ka danas veoma napredovale uz značajno sniženje cene njihove primene. Takođe ne treba zaboraviti i na "pametne" kartice sa ugrađenim mikroprocesorima koje su sve češće u upotrebi u najrazličitije svrhe. Prisutni su se mogli neposredno upoznati sa nizom uređaja koji po rečima direktora g. *Ljubiše Vujoševića*, stiču sve veću popularnost na našem tržištu. Iskustvo govori da operator na POS terminalu sa očitavanjem bar koda postiže i do 30% veću efikasnost u radu nego najveštija osoba na običnoj registar kasi. Iako za sada postoji izvesna rezervisanost kod domaćih kupaca oko nabavke opreme za ADC, firme u kojima su ovakvi sistemi već instalirani ukazuju da se prvobitna investicija vraća veoma brzo, uz jasno primetno povećanje prometa. Okruženja u kojima ADC itekako dolazi do izražaja su veleprodajne trgovine, velika skladišta i slična mesta na kojima se nalazi veliki broj raznorodnih artikala čije je praćenje do sada bilo zametno i ne uvek pouzdano.

Dunav Electronic
Ohridska 15
11000 Beograd
tel. (011) 432 000, fax (011) 444 55 76

Humanitarne akcije

Računarska obuka za izbeglice

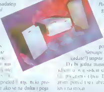
U sedištu *Crvenog krsta Vojvodine* u Novom Sadu 4. marta je, posle šestomesečnih priprema, svečano otvorena savremeno opremljena računarska učionica u kojoj će se odvijati obuka izbeglica. Ovo je prvi poduhvat ovakve vrste u SRJ, a omogućili su ga **IBM** koji je poklonio 10 najmodernijih stonih i jedan prenosni računar, dva štampača i jedan grafoskop/projektor, zatim **Novosadska banka** koja je obezbedila stručne predavače, kao i **Međunarodna federacija Crvenog krsta i Crvenog polumeseca** koja je dodelila sredstva za adaptaciju prostorija u Pionirskoj ulici. Treba istaći da je početnu ideju dala gđa *Margaret Lam* iz IBM, inače supruga g. *Michaela Stranga*, koji je odnedavno

Preuređenje enterijera

PRELAZAK NA NOVI FAJL SISTEM NIJE I JEDINA ODLIKA APPLEOVOG UPGRADEA

Skoro šest meseci nakon pojave *MacOS*-a 8 *Apple Computer* je na tržište izbacio i prvi *upgrade* ovog operativnog sistema. Radi se, dakako, o nadgradnji za *MacOS* 8.1 koji nije stran posetiocima *Apple* ovog sajta, gde je izložen kao besplatni fajl za *download*. Pored toga što su u njemu ispravljeni neki sitniji bagovi u operativnom sistemu, ovaj *upgrade* donosi sa sobom i nekolicinu potpuno novih elemenata. Pre svega tu je novi format zapisa na hard disk, koji će omogućiti efikasniji rad. Kako budete formatirali disk pod novim operativnim sistemom, tako će se i fajl sistem promeniti.

Poznato je da se hard disk sastoji od alokacionih blokova, najmanjih jedinica na kojima je moguće zabeležiti informaciju. Dosadašnji HFS (*Hierarchical File System*) fajl sistem korišćen je do *MacOS*-a 8.0 nije vo... [illegible] ...eni je dis... [illegible] ...lokova (65...



Ovo na prvi pogled i nije neki problem. Šta ima veze ako se na disku i pojavi neki neiskorišćen blok? Za male diskove ovo stvarno i nije neki problem, ali za velike modele sa kapacitetom od po nekoliko gigabajta neiskorišćenost alokacionih blokova može uzeti dosta prostora i time učiniti da sam disk izgubi na optimalnosti. Dosadašnji HFS se, podsećam, sastoji od blokova veličine 64 kilobajta, što znači da će i najkraći podatak od samo nekoliko kilobajta zauzeti ceo jedan blok. Izračunajte koliko blokova zauzima 100 kB ako svakih 10 kB ide na zaseban blok.

Novi HFS+ (*MacOS Extended Format*) rešava ovaj problem. Broj alokacionih jedinica koje ovaj fajl sistem može podržati je 4,25 biliona, što znači da je svaki blok moguće smanjiti na veličinu između 0,5 kB i 4 kB. Dakle, jednostavnim preformatiranjem fajl sistema na HFS+ dobićete značajnu količinu prostora na disku, i što je disk veći dobitak će biti sve uočljiviji. Na primer, za 770,6 MB u 8,200 fajlova na disku od 1 GB preformatiranje sistema rezultira sa oko 100 MB manjom količinom utrošenog prostora (661,5 MB).

... *upgrade*-ovanjem operativnog sistema korisnik nije u obavezi da preformatizuje hard disk, dok vlasnici nekih *Mac* klonova zbog CD drajvera neće ni moći da ga urade uopšte, bar ako nemaju specijalan dodatak (*Plus Maker* firme *Anisoft*) čija cena iznosi 20 dolara.

Iako glavna, prelazak na novi fajl sistem nije i jedina odlika *Apple* ovog apgrejda. On sa sobom donosi još nekolicinu korisnih (i beskorisnih) mogućnosti. *MacOS* 8.1 je, recimo, prvi *Macintosh* ov operativni sistem čiji je primarni pretraživač *Microsoft Internet Explorer* (što naše čitaoce koji su pratili ovu rubriku ne bi trebalo da iznenadi). Čak će, ako u sistemu registruje *Netscape Navigator* (na koji je posebno "ljut") ili neki drugi pretraživač, skinuti sa njega prioritete i *default* etiketu" i dodeliti je *Explorer*-u.

Apple MacOS Runtime for Java 2.0, što je alias za MRJ 2.0, takođe je integrisan u ovom sistemu. MRJ 2.0 je u stvari poboljšana verzija *Java* kompajlera za mašine sa procesorima *PowerPC* i 68xxx. Njegova je uloga da pobolјša pristup *Java* apletima, ali, na žalost, iako ga *Microsoft Internet Explorer* potpuno podržava, sa *Netscape Navigator*-om (pogađate!) uopšte ne radi.

Da bi jedna mašina podržala više IP adresa, u ovaj sistem uključena je i verzija ... programa *Open Transport*. Ovaj program, pored toga, ubrzava i kopiranje fajlova na mreži.

Modifikovanjem virtualne memorije *MacOS* 8.1 daje i do 50 posto brže rezultate pri startovanju aplikacija. Svaki iz palete najpopularnijih programa (*Photoshop 4.0, Word, Excel, Internet Explorer*...) startuje se, kako proizvođači kažu, znatno brže na novom sistemu.

MacOS 8.1 uključuje i nekoliko novih drajvera. Novi drajver za štampač (8.5.1) dozvoljava da se radi sa štampačima preko protokola TCP/IP, bez korišćenja *AppleTalk*-a, a *PC Exchange 2.2* će ubuduće voditi računa da ne bude problema sa dugim imenima fajlova iz *Windows 95*.

Upgrade na *MacOS* 8.1 je već odavno slobodan za *download* na *Apple* ovom sajtu (*www.Apple.com*). Kada se raspakuje, na disku zauzme između 12 MB i 15 MB, a moguće ga je kupiti i na CD-u za 20 dolara.

Na kraju samo treba imati u vidu da novi fajl sistem HFS+ ne dozvoljava pristup običnom HFS sistemu (kao FAT 32 u *Windows*-u), te je pre prelaska na njega poželjno prvo ispitati performanse samog novog operativnog sistema, pa tek onda zameniti stari u potpunosti.

KOMPARACIJA

Power G3 Macintosh ima, kao što je poznato, podosta problema sa odnosom cene i kvaliteta, naročito zato što konkurencija vreba iza svakog ćoška, pomalo u vidu Mac klonova, ali ponajviše u vidu ekvivalentnih PC kompatibilaca. Novi Appleov G3 sa procesorom *PowerPC* 750 na 266 MHz u *Apple PowerMac* G3 kućištu, sa 64MB RAM-a, hard diskom od 4 GB, video kartom sa 4 MB, modemom od 56 kbps i dvadesetčetvorobrzinskim CD-ROM drajvom košta 3.090 dolara, dok proporcionalna verzija Pentiuma II sa ugrađenim paketom Office 97 (što je u inostranstvu veoma bitno) firme Dell košta 2.267 u IDE i 2.609 dolara u SCSI varijanti.

Doduše, svaku poručenu *Apple* ovu konfiguraciju moguće je modifikovati prema svojim potrebama preko Interneta, ali se svaki od dodataka opet papreno plaća. Tako Sonijev trinitronski monitor košta duplo više u *Apple*-u nego isti model kod drugih prodavaca računarske opreme. U stvari, kako je model 750 očigledna zamena za modele 7300 i 8600, pomalo je čudno što *Apple* nije napravio veliku oscilaciju sa cenom u odnosu na ove starije mašine, pogotovo što je celokupna konfiguracija ostala naizgled ista sa izuzetkom izmenjenog procesora.

Ali, iako naizgled isti, ovaj model se veoma razlikuje od svojih prethodnika. G3, recimo, ima pet RAM slotova manje od predašnjih modela, a interni SCSI 2 port zamenjen je sa dva obična IDE konektora, što ovoj mašini, umesto dosadašnjih 12, dozvoljava samo 6 SCSI uređaja, osim toga i sam SCSI čip je zamenjen nešto sporijim. Ovaj sistem je tako koliko jeftiniji, toliko i lošiji, ili je bar napravljen nešto škrtije. Ipak, to je za konkurenciju dovoljno, pa svi osim *UMAX*-a polako gube trku. No, *Apple*-u ostaje problem proširivosti novih računara koji, znajući da rad na *Mac*-u zahteva velike resurse, nije mali.

Slična varijanta računara G3 750 stiže i iz *UMAX*-a. Njihov *Super Mac S900* ima mnogo kvalitetnije kućište od *Apple*-ovog modela i identičnu CPU karticu. Na njoj, zbog licence za G3, stoji *PowerPC 604e* na 150 MHz, ali je moguć *upgrade* sa ovog procesora na bolji. Cena ovog proizvoda iznosi 4.090 dolara, što je za 1000 više od proporcionalne G3 konfiguracije.

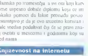
No, *UMAX* ov računar za 1000 dolara više sa sobom donosi 8 RAM slotova, 6 PCI slotova, dodatni slot za procesor, drugi SCSI port i kvalitetno kućište, na žalost bez modema. Što se tiče brzine, S900, iako sa sporijim procesorom, ne radi mnogo sporije od *Mac*-a 750 zahvaljujući *backside* kešu od 1 MB.

VLADIMIR S. MARIĆ

[illegible] *[illegible] Operations IBM CL & Russia* a [illegible] Vojvodine je bio menadžer IBM za Jugoslaviju. Okupljenim zvanicama se najpre [illegible] prof. dr Vuković, predsednik Crvenog krsta Vojvodine, istakavši svoje veliko zadovoljstvo inicijativom i saradnjom koju je IBM pružio u uspešnom ostvarenju ove akcije i toplo se zahvalivši gđi *Lain* na pokazanoj inicijativi. *Michael Strang* je podvukao da mu je veoma drago što je IBM mogao da se uključi u ovako korisnu humanitarnu akciju koja samo potvrđuje spremnost njegove kompanije za saradnju sa neprofitnim organizacijama. *Miodrag Reljić*, koji je bio voda ovog projekta ispred firme *SBS*, posebno se osvrnuo na važnost angažovanja domaće pameti u ovom projektu i višestruke svrsishodnosti profesionalnog obučavanja izbeglica. Generalni direktor Novosadske banke prof. dr *Vojin Bjelica* najavio je da će po završetku obuke polaznici dobiti mogućnost da i sami postanu predavači novim polaznicima, ali i mogućnost zaposlenja u ovoj banci. Na samom početku, kurseve će voditi šest predavača koji su prethodno pripremljeni za obuku polaznika po programima koje je sačinio IBM, ali će njihov broj svakako biti i veći kada im se pridruže i oni kandidati koji sa najboljim uspehom završe obuku i pokažu zanimanje da i sami postanu instruktori. Kapacitet Centra će biti 80 polaznika po tromesečju, a svi oni koji kurs završe uspešno dobiće diplomu koja će im svakako pomoći da lakše pronađu posao. Nesumnjivo je da je ovo izuzetno koristan i hvale vredan poduhvat čiji će se pravi značaj osetiti u mesecima i godinama koji su pred nama.

Književnost na Internetu

Web sajt Milorada Pavića



Na konferenciji za novinare, održanoj 6. marta u *EUnetovom* Internet centru u Beogradu, predstavljen je *web* sajt našeg poznatog književnika akademika **Milorada Pavića**. Prisutnima se najpre obratio kritičar Aleksandar Jerkov, koji je u nadahnutom

Knjige

McKelvy, Martinsen, Webb

Vodič kroz Visual Basic 5

CET Beograd, 1997



Već u svojoj osnovnoj, početnoj verziji *Visual Basic* je omogućavao relativno lako i jednostavno kreiranje *Windows* programa. U toku nekoliko godina evoluirao je, usavršio se u pravi profesionalni jezik i "programsko" okruženje. Sa novim moćnim VB5, za koji je i u svetu i kod nas vrlo povoljno vreme, mogu se napraviti *client/server* programi, a i snažne, pouzdane aplikacije za baze podataka. Programiranje za Internet nije više privilegija izabranih. Sada je na raspolaganju dosta novih alata koje će omogućavaju efikasno povezivanje programa sa Internetom.

U potrazi za novim izdanjima koji obrađuju "Peticu", na policama CET-ove knjižare pronašla sam specijalno izdanje *Vodič kroz VB5*, koje je ova agilna izdavačka kuća prevela i izdala prošle godine. Pisci ove knjige su provereni profesionalci, svi odreda dugogodišnji softveraši sa podužim *curriculi vitae* koji obećavaju.

Knjiga je usmerena prvenstveno ka naprednom programiranju i detaljno razmatra *Professional Edition*. Kroz ovu ozbiljnu programersku problematiku vodi nas logičan postupan i sistematičan raspored izlaganja: Baza, osnove VB-a, kreiranje aplikacija za baze podataka, korišćenje OLE-a, do integrisanja VB sa drugim aplikacijama, optimizacije i naprednih programerskih tehnika.

Početak predstavlja uvođenje čitaoca u razvojno okruženje i razmatranje opštih koncepata programiranja. Glavni gradivni elementi, obrasci i kontrole, sa metodima koji njima manipulišu, obrađeni su detaljno i teoretski i praktično, uz prikaz izvođenja konkretnih zadataka. Sledi pojačavanje programskih mogućnosti kroz korišćenje menija i dijalog boksova koji će programe učiniti pristupačnim i bliskim korisniku.

Knjiga uvodi u problematiku klasa i objekata, demonstrira kapsuliranje informacija i sredstava za procesiranje u klasama. Poznavanje i shvatanje ove problematike neophodno je za rad sa OLE automatizacijom.

Evidentno je da baze podataka predstavljaju velik deo svih programa koji se [illegible] i koriste, i vrlo su raznovrsne po [illegible] parametrima, složenosti i strukturi. Zato su u ovoj knjizi prikazali način brzog kreiranja aplikacija korišćenjem kontrole podataka, *bound* kontrolama, *data access* objektima koji nesumnjivo pokazuju veliku moć koja je na raspolaganju pri kreiranju aplikacija. Nije propušteno da se pokaže način povezivanja programa sa bazama podataka kroz ODBC.

Ima još dosta toga što zasigurno opravdava ambiciozan naslov „specijalno izdanje". OLE ili *ActiveX* obezbeđuju silne mogućnosti da programi rade zajedno. Korišćenjem OLE tehnika obrađenih u ovoj knjizi, uvrstićete *Wordov* ili *Excelov* dokument u aplikaciju. Puno je kvalitetnih informacija koje su dostupne i što je najvažnije, tu su i iscrpno obrađeni primeri.

Deo knjige rezervisan je i za integrisanje VB-a sa drugim aplikacijama: pokazano je kako VB radi sa *Accessom*, *Excelom*, *Power Pointom* i *Outlookom*. Korisni će biti i prikazani načini kreiranja aplikacija sa sposobnošću javljanja MAPI. Kao značajno i sada izuzetno aktuelno: kreiranje Internet aplikacija, integrisanje VB-a sa *Internet Explorerom* i *Internet Information Serverom*.

I još nešto!? Specijalna pomoć za COBOL programere. Ukazano je na fundametalne razlike u programiranju sa okruženjem COBOL i programiranja za GUI (*Graphical User Interface*) za okruženje pokretano događajem.

Verovatno se i vi pitate: a šta je to specijalno u ovom specijalnom izdanju? Odgovor na ovo pitanje bi mogao biti klasično neodređen: i sve i ništa. Ali nikako u negativnom kontekstu. Svakom čitaocu koga zanima ova oblast, koji se bavi VB programiranjem obezbeđeno je ponešto, a za ponekog i sve. Početnik može pouzdano startovati i učiti na primerima, napredan čitalac će skupljati „cake". Radni primeri su primenljivi *real world examples*, što bismo rekli „živoni" su, bilo da su elementarno početnički ili su u pitanju rešavanja kompleksne poslovne problematike.

CET je napravio promućuran potez obezbedivši prevod ove kvalitetne knjige

Jon A. Bell

3D Studio MAX f/x

382+24 kolor strane + CD
Mikro knjiga, Beograd, 1997



Prva knjiga o paketu **3D Studio MAX** na našem jeziku pojavila se na policama knjižara u drugoj polovini 1997. i nosi naziv 3D Studio MAX f/x. Autor knjige je priznati stručnjak, koji je svoje iskustvo pokazao prilikom izrade animacija za neke od najpoznatijih filmova sa ovom tehnikom (*Terminator 2, Draga*, povećao sam decu ...) i računarskih igara (*X-Wing, Rebel Assault...*).

Zanimljiva je koncepcija knjige, koja je formirana sa idejom da se kroz nekoliko animacija sa specijalnim efektima prikažu neke od mogućnosti paketa *3D Studio* MAX u verziji 1.0 (prevod knjiga za verziju MAX 2 se najverovatnije neće realizovati u skorije vreme). Pritom je svaki efekat podrobno objašnjen, *step-by-step* postupkom njegove primene, ponekad i na nekoliko različitih načina. Tako ćete, recimo, naučiti da koristite razne optičke i atmosferske efekte, upotpunićete znanje o specifičnim opcijama programa, a možda ćete dobiti i nove ideje za vaše projekte. Pored toga, sadržane su i neke relevantne informacije o paketu MAX (preporučeni *plug-inovi*, korisne adrese i sl.). Treba naglasiti da vam ova knjiga sigurno neće zameniti *User Guide* ili nešto slično, koji nudi kompletne informacije o mogućnostima programa, već se podrazumeva da ste upoznati bar sa većinom opcija koje se u koriste u radu. Uz *3D Studio MAX f/x* dobija se CD koji, između ostalog, sadrži gotove primere iz knjige, *AVI* animacije i gomilu tekstura.

Za korisnike MAX-ovih verzija 1.x ovo je dobra knjiga, koja će im pomoći u kreiranju svojih 3D imaginacija, a za prikladan udžbenik naprednih mogućnosti paketa *3D Studio MAX 2* ćemo ipak morati još poprilično sačekati (ili se odlučiti za kupovinu preskupih knjiga na engleskom jeziku).

izlaganju podvukao najznačajnije elemente Pavićevog opusa i istakao njegovu pogodnost za prezentiranje u formi prikladnoj za korišćenje modernih tehnologija poput CD-ROM-a. Predrag Nikolić iz *EUneta* je izneo mnoštvo detalja o tehničko/umetničkom delu pripreme ovog sajta koji je uradio kreativni tim ovog provajdera, a sama prezentacija će biti smeštena na karakterističnoj adresi *www.khazars.com*. Iako se ispostavilo da je ovaj domen prvobitno bio zauzet, postignut je sporazum da on ipak bude ustupljen za sajt profesora Pavića koji je svetsku slavu postigao "Hazarskim rečnikom". Na samom sajtu, načinjenom po scenariju Jasmine Mihajlović i koji se može pratiti na srpskom i engleskom jeziku, posetioci će pronaći celokupnu Pavićevu bibliografiju (spisak svih dela i njihovih izdanja), zapise o prijemu na koji su ta dela naišla širom sveta, reč kritičara, kao i pregled knjiga i posebnih brojeva pojedinih časopisa posvećenih našem akademiku. Takođe možete pročitati i esej "Početak i kraj roma-




IZVORI NEPREKIDNOG NAPAJANJA
FREE

na , piščevu autobiografiju pogledati karte za Vizantijski tarot koje je oslikao Ivan Pavić za knjigu "Poslednja ljubav u Carigradu" i videti tekst Jasmine Mihajlović "Pavić i hiperbeletristika" Ovaj poslednji tekst je prvobitno objavljen u "Računarima" februara 1995 i već tada je nagoveštavao mogućnost multimedijalnog predstavljanja dela Milorada Pavića. Na pitanje novinara u to me da li će možda napisati neko delo koje bi bilo ekskluzivno postavljeno na njegov sajt (što je inače vrlo uobičajena praksa nekih drugih autora na sopstvenim sajtovima) profesor Pavić je odgovorio sa izvesnom rezervom, rekavši da za sada to nema u planu ali da će otprilike na svaka dva meseca na sajt biti postavljena po jedna njegova već objavljena priča

Usluge Interneta

EUnetov POP i u Subotici

Proširujući svoje kapacitete **EUnet Yugoslavia** je od nedavno otvorio i 30 pristupnih linija u Subotici, omogućavajući svojim korisnicima iz severnog dela naše zemlje daleko kvalitetniji i ekonomičniji način korišćenja svojih usluga Ovih trideset linija je povezano na telefonski broj **(024) 620-000** a propusna moć će biti 2 MB/s. što je postignuto u saradnji sa **Telekomom Srbija** a.d EUnetov partner u Subotici je firma *GTL*, kojoj se korisnici iz ovog regiona mogu obratiti za detalje na telefone (024) 555 666 i 553 333, ili neposredno u ulici Borisa Kidriča 12 Otvaranje čvorišta u Subotici predstavlja ostvarenje samo početnog dela razvojnih planova u kojima se u vrlo bliskoj budućnosti predviđa početak rada čvorišta najpre u Nišu, a potom i u Kragujevcu i Prištini

Seminari

MS Access u praksi

Centar za informacione tehnologije pri Savezu inženjera i tehničara Jugoslavije priprema trodnevni seminar pod nazivom "Projektovanje relacionih baza podataka u MS *Accessu* Predviđeno je da termin održavanja seminara bude od 21 do 23 maja, a predavanja će se održavati u Domu SITJ Na seminaru će se prvog dana definisati postupak modeliranja procesa korišćenjem standarda IDEF0 ij CASE alata *BPwin* a potom modeliranje podataka korišćenjem standarda IDEF1X ij CASE alata *ERwin* Tema grugog dana biće postupak dizajniranja (generisanja) baze podataka MS *Access* pri čemu će se ukazati na prednosti i mane ovakvog načina rada Poslednji dan seminara biće posvećen procesu dizajniranja aplikacija u MS *Accessu*

Bliže informacije potražite na URL *www.cit.org.yu* ili pošaljite e mail na *alempije@beotel.yu*

Centar za informacione tehnologije
Savez inženjera i tehničara Jugoslavije
Kneza Miloša 9
11000 Beograd
tel (011) 3234-312 i 342-5793

Informatičko obrazovanje

Novosti iz CET

Ugovor između firmi **CET** i **Autodesk** o autorizaciji CET-ovog obrazovnog centra za kurseve posvećene programskim paketima ovog poznatog proizvođača softvera je obnovljen 1 februara ove godine Produžetak ugovora CET obeležava proširenjem ponude tako da će sada polaznicima na raspolaganju biti obuka i za *Mechanical Desktop*, pored već poznatih kurseva za AutoCAD i 3D Studio MAX Kako je uobičajeno svi predavači na ovim kursevima imaju odgovarajuće sertifikate firme *Autodesk*

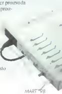
CET-ova biblioteka je od skora bogatija za dva zanimljiva prevedena izdanja Prva knjiga je *MS Excel 97 Korak po korak, napredne teme* namenjena za samostalno učenje Knjiga je namenjena čitaocima koji već imaju pristojno iskustvo u upotrebi ovog paketa, dakle napredni i profesionalni korisnici Posebnu pogodnost za savladavanje gradiva pruža priložena disketa sa vežbama Drugi novitet je naslov *Vodič kroz Excel 97, specijalno izdanje*, koji stiže iz pera poznatog autora Rona Persona Kako je već uobičajeno za izdavača izvornog izdanja kuću QUE radi se o izvrsnom priručniku na čak 1032 stranice što će svakako zadovoljiti i naprednije korisnike ovog programa

CET
Skadarska 45
11000 Beograd
tel (011) 623-058 3281-614, fax 3243-043
e mail. cet@eunet.yu

Prezentacije

Chase Research u Beogradu

Ekskluzivni distributer proizvoda poznatog britanskog proizvođača komunikacione opreme **Chase Research** beogradska firma *RB General Ekonomik*, organizovala je vrlo posećenu prezentaciju proizvodnog programa svog principala Prosto



rije distributera su bile gotovo tesne da prime tridesetak zainteresovanih posetilaca koji su sa pažnjom saslušali izlaganje g. *Petera Molnara*, koji se nalazi na funkciji menadžera za Srednju i Istočnu Evropu. Ovom prilikom, g. Molnar je najpre prikazao mogućnosti serijskih I/O kartica sa 2 do 16 portova, koje obezbeđuju brzine do 115,2 kbps i pružaju punu modularnost pri prilagođavanju stvarnim potrebama korisnika. Print serveri iz linije *IOPRINT+* omogućavaju lako organizovanje mrežnog štampanja u krajnje heterogenim mrežnim okruženjima, poput situacije gde se zajedno mogu naći *Unix*, *MacOS*, *NetWare*, *OS/2* i *Windows*. Model *IOPRINT+FAST* uključuje podršku i za *Fast Ethernet*, čime je investicija u novu opremu osigurana i kod prelaska na brži prenos. U kategoriji komunikacionih servera, mogli smo se upoznati sa modelom *IOLAN+*, koji nudi 8 do 16 serijskih portova sa maksimalnom pojedinačnom brzinom do 115,2 kbps. Bridževi/ruteri serije *IOLINK* su dostupni u nekoliko podvarijanti i uključuju punu modularnost i skalabilnost. Sem baznog modela, nude se i *IOLINK LITE*, koji predstavlja pravi ISDN ruter namenjen manjim firmama kojima je potreban pristup Internetu i brza digitalna komunikacija, bilo za prenos podataka bilo za glasovnu komunikaciju. Upotrebom jedne ISDN BRI linije moguće je istovremeno obavljati prenos podataka brzinom od 128 kbps i voditi običan telefonski razgovor, bez potrebe za korišćenjem dodatne analogne linije. Ukoliko pored toga vaša firma ima i sopstvenu mrežu sa do 10 računara, možete upotrebiti model *IOLINK SOHO*. Vrlo zanimljiv deo prezentacije bio je posvećen ISDN modemu *NetCHASER* koji predstavlja atraktivno rešenje za obezbeđenje pristupa Internetu i *telecommuting*, posebno kada i kod nas ISDN postaje deo stvarnosti.

RB General Ekonomik
29. novembra 59a
11000 Beograd
Tel. (011) 3340 591, fax 3224-437

Bagovi

Deset "veličanstvenih"

Evo zgodne prilike da na jednom mestu pogledamo deset najvećih, najopasnijih, najskupljih i najskandaloznijih bagova svih vremena. Bilo je veoma teško napraviti ovu listu, pošto je za svako "mesto" na njoj bila veoma "jaka" konkurencija. Naglašavamo da su bagovi poređani hronološki, a ne po "težini". Prošetajmo zajedno kroz istoriju računarskih bagova.

10. Svemirska sonda "Mariner 1 Venus" - zalutala: 1962. godina

Sonda lansirana sa rta *Canaveral* je bila predviđena za let do Venere. Nakon uzletanja, raketa bez posade koja je nosila sondu skrenula je sa kursa i NASA je morala da je uništi u vazduhu, kako bi izbegla ugrožavanje života na zemlji. NASA je kasnije pripisala grešku pogrešnoj liniji koda u Fortranu. U izveštaju stoji: "*Nekako*, ispuštena je crtica (-) iz glavnog navigacionog programa, dozvoljavajući pogrešnom signalu da komanduje raketi da skrene "na levo" i "na dole". Prvi američki pokušaj međuplanetarnog leta je propao zbog hira jedne crtice." Raketa (nosač sonde) koja je koštala više od 80 miliona USD inspirisala je poznatog SF pisca Artura Klarka da celu misiju nazove "najskupljom crticom u istoriji".

9. Radioaktivna mašina ubila četvoro: 1985-1987. godina

Softver sa greškom na "*Theracu 25*" (uređaju za lečenje radijacijom), napravljenom od strane *Atomic Energy of Canada Limited* (AECL) prouzrokovao je smrt četvoro pacijenata obolelih od raka, jer su primili smrtonosnu količinu radijacije. Kada su njihove porodice podigle tužbu, svi slučajevi su bili rešeni vansudskim poravnanjem. Kasnija istraga od strane nezavisnih naučnika (*Nancy Levenson* i *Clark Turner*) utvrdila je da su se nesreće dešavale čak i posle ispravljenih bagova. U svom izveštaju, napisali su: "Lekcija koju ćemo naučiti iz priče o *Theracu* 25 govori da usmeravanje pažnje na određene softverske bagove nije način da se napravi bezbedan sistem. Glavne greške su u ovom slučaju loša softversko inženjerska praksa i izgradnja mašine koja se oslanja na softver za bezbednosne operacije".

8. "Pad" AT&T-jevog međunarodnog servisa: 1990. godina

Greške u komutaciji (*switching errors*) u glavnom računaru za upravljanje pozivima telefonske kompanije AT&T izazvale su devetočasovni pad mreže za međunarodne razgovore, najgori od nekoliko telefonskih krahova u istoriji sistema. Kvar je uticao na hiljade servisa, a konačni trag je doveo do jedne pogrešne linije koda.

7. Projektili "Patriot" promašuju: 1991. godina

Protivraketne jedinice naoružane projektilima *Patriot* uspešno su presrele mnogo iračkih raketa za vreme rata u Persijskom zalivu. Ali, sistem je isto tako posustao u otkrivanju nekoliko nadolazećih projektila "*Scud*", uključujući i onaj koji je ubio 28 američkih vojnika iz baze u *Dhahranu* u Saudijskoj Arabiji. Problem je nastao zbog softverske greške koja je isključila sistem za traganje na 0,34 sekunde. Kako je izjavio *Ivars Peterson*, bilo je predviđeno da sistem radi samo 14 časova odjednom, dok je tokom napada na *Dhahran* sistem bio aktivan više od 100 časova. To znači da su se greške u sistemskom časovniku akumulirale do te tačke da je sistem za traganje prestao da funkcioniše. Vojna komanda je, u stvari, već bila ponašla rešenje za bag, ali nije poslala ispravku na vreme kako bi sprečila eksploziju u bazi.

6. Procesori Pentium pali na testu iz matematike. 1994. godina

Koncept bagova je postao deo *mainstreama* kada je profesor *Thomas Nicely* sa koledža *Lynchburg* u Virdžiniji otkrio da Pentium daje pogrešne rezultate u nekim kompleksnim jednačinama. U stvari, bag se dešavao retko i uticao je na mali procenat *Intelovih* mušterija. Glavni problem je bio u "nonšalantnoj" reakciji proizvođača: "Pošto smo bučno reklamirali Pentium, svi su jedva čekali da pronađu neku grešku", izjavio je *Richard Dracott*, *Intelov* direktor marketinga. "Nismo mogli ni pretpostaviti koliko će ljudi saznati za to i neki od njih su bili van sebe od besa kada smo izjavili da to i nije tako strašno." *Intel* je na kraju ponudio zamenu "bagovitih" procesora, što je po izjavi g. *Dracotta* kompaniju koštalo 450 miliona USD. Da bi pokazali da su naučili nešto iz te greške, *Intel* je tada za sve njihove čipove počeo objavljivati listu poznatih bagova.

5. Poverljive finansijske informacije "cure" iz programa MacinTax, firme Intuit : 1995. godina

Softver za obradu poreza za *Windows* i *Macintosh*, firme *Intuit*, pretrpeo je seriju bagova, uključujući i nekoliko onih koji su primorali kompaniju da obeća da će platiti za sve posledice plus kamatu. Najstrašniji bag je otkriven u martu 1995. godine u

Skupovi

YU Info 98

U organizaciji *Univerziteta u Nišu* i društva za informacione sisteme i računarske mreze *YU INFO*, na Kopaoniku je od 23 do 27 marta održan informatički skup **YU INFO 98** Ovom značajnom skupu prisustvovalo je oko 700 učesnika a pored simpozijuma na kome je predstavljeno oko 220 radova u 10 programskih oblasti, održan je i seminar za menadžere pod nazivom "*International Experiences in Information Technologies and Electronic Business on Internet*", koji je održan pod vođstvom osmoro eminentnih predavača, većinom iz inostranstva. Na ovom seminaru, tema profesora Milutinovića sa beogradskog ETF bila je "*Issues in System Support for Electronic Business on Internet*", profesor *Chaturvedi* sa univerziteta Perdju iz Indijane, SAD izložio je rad "*What Small Businesses Need to Know About Globalization*". Oblast izlaganja g. *Chena* iz kalifornijske firme *eT Communications* bila je "*Doing Business in Home Automation Market*", a g. Selic iz kanadske kompanije *ObjecTime* predstavio je temu "*Large-scale Industrial Software Development*" Gospoda Domazet i Gintic iz singapurske firme *NTU* govorili su o temi "*Product Data Management as an Enabler for Concurrent Engineering*", dok je g. *Sanchez* iz *EPFL* u Lozani izlagao temu "*Using Reconfigurable Hardware in Industry: A Swiss Case*" Tema gospodina *Ciccarelle* iz italijanskog *Telecoma* bila je "*The Telecom Italia Approach to New Global Business Opportunities*", dok je poslednji strani predavač, g. *De Santo* sa univerziteta u Salernu u Italiji obradio temu "*Distributed Multimedia Systems: Business Issues*" Strani gosti su, po pozivu, u okviru simpozijuma YU INFO predstavili još po jedan svoj rad Sam simpozijum je pokrio deset programskih oblasti, i to *Internet* (15 radova), *Informacione sisteme* (39), *Multimediju* (13) *Programiranje* (14), *Računarsku simulaciju* (15) *Računarske mreže i telekomunikacije* (30), *Računarski hardver* (14), *Sisteme za podršku odlučivanju* (12), *Veštačku inteligenciju i ekspertne sisteme* (14) i *Računarske primene* (54 rada) 0

"antibag" fajlu programa *MacInTax* koji je dozvoljavao korisnicima *Unixa* da uđu u glavni računar firme *Intuit*, gde je *MacInTax* "čuvao" podatke o povraćaju novca Odatle korisnik je mogao prepraviti ili izbrisati podatke Na kraju firma *Intuit* je osvojila prvo mesto na *BugNetovoj* godišnjoj dodeli nagrada za najbrže ispravljen bag zahvaljujući bržem reagovanju od bilo kog drugog velikog dobavljača

4. Odlaže se otvaranje novog aerodroma u Denveru: 1995. godina

Denverski međunarodni aerodrom trebalo je da bude najsavremenija vazdušna luka, sa složenim kompjuterizovanim sistemom za "obradu prtljaga i 8500 kilometara fiber optičkog kabla Na žalost, bag u sistemu za prtljag je doveo do toga da torbe budu "sažvakane", a automatska kolica za prtljag su udarala u zid Na kraju, aerodrom je otvoren tek 16 meseci kasnije, budžet je prekoračen za 3.2 milijarde USD a "obrada" prtljaga je uglavnom bila "ručna"

3. Java otvara bezbednosne rupe, browseri jednostavno "pucaju": 1996-1997. godina

Ovde nije reč o jednom bagu, već o pravoj kolekciji Pravimo ovaj mali uvod zbog dosadašnje velike zainteresovanosti štampe za *Sunovu Javu*, kao i za dva velika *browsera* što je uticalo na sliku o Internetu koju dobija prosečni korisnik Prava poplava novinskih naslova o ovoj temi verovatno je unazadila elektronsku trgovinsku industriju za pet godina

Javini problemi su isplivali 1996 godine, kada je istraživanje na *University of Washington and Princeton* počelo razotkrivati seriju bezbednosnih rupa Jave, koje teoretski mogu dozvoliti hakerima da *downloaduju* poverljive informacije sa nečijeg kućnog PC-ja Do danas još niko nije prijavio stvaran slučaj da je neki haker iskoristio tu grešku, ali samo saznanje da postoji takva mogućnost navelo je nekoliko kompanija da savetuju svoje zaposlene da isključe Javu na svojim pretraživačima

U međuvremenu, *Netscape* i *Microsoft* započinju rat za sticanje titule "najpopularnijeg *browsera*" To takmičenje je podstaklo obe kompanije da ubrzaju izdavanje verzija 4 0 svojih *browsera*, a kao rezultat su dobili roj bagova, počevši od grešaka u *Java Scriptu* u *Netscape Communicatoru* pa sve do *reboot* baga u MS *Internet Exploreru* *Communicator* je sada u verziji 4 04 za *Windows 95/NT* Šest meseci nakon njegovog prvog izdanja *Internet Explorer* 4 01, prvi od, po svoj prilici, mnogih *bug fix* verzija, pojavio se u decembru prošle godine, dva meseca nakog prvobitne verzije IE 4 0



2. Modernizacija kalifornijske elektroenergetske mreže mora da sačeka: 1998. godina

Dve nove agencije zadužene za modernizaciju kalifornijske elektroenergetske industrije, morale su odložiti sopstvene planove za najmanje tri meseca Dvo odlaganje treba da im omogući da isprave bag u softveru koji upravlja novom mrežom za distribuciju električne energije Prvobitno bilo je predviđeno da se korisnicima od 1 januara 1998 omogući izbor između nekih 200 snabdevača električnom energijom Kako je vreme za temeljno testiranje komunikacionih sistema koji spajaju dve nove agencije sa energetskim kompanijama isticalo projekat je odložen jer je sedmodnevna proba novog sistema otkrila ozbiljne probleme Ovo odlaganje bi moglo koštati i do 90 miliona USD, mnogo više nego što bi se moglo naplatiti od potrošača Takođe odlaganje bi moglo izazvati zaduživanje nekih od novih snabdevača električnom energijom pa čak i njihov stečaj pre nego što su i počeli sa radom

1. Milenijumski bag: 2000.godina

Programeri su dugo štedeli memorijski prostor ostavljajući samo dva numerička polja za godinu umesto četiri 87 umesto 1987, na primer Kada časovnici otkucaju ponoć između 31 decembra 1990 i 01 januara 2000 godine, ova programska skraćenica će navesti milione računara širom sveta da pomisle da je ponovo nastupila 1900 godina, ukoliko njihov softver pre toga nije ispravljen Takozvani bag 2000 (Y2K) izrodio je značajnu industriju, sačinjenu od konsultanata i programerskih alata predviđenih da obezbede modernom svetu da ne dođe do opšteg paničnog kolapsa prvog dana sledećeg veka Neki kažu da će bag izazvati padove aviona, kolaps bankomata, "ludilo" kod isplate čekova socijalnog osiguranja Na kraju svega bag je ogroman i veoma skup logistički problem iako sve ključne organizacije danas izjavljuju da će ispraviti sve kritične delove njihovih sistema na vreme

Konačno "plug & play"

NARODNA POSLOVICA "KOLIKO PARA, TOLIKO I MUZIKE" U OVOM SLUČAJU BI MOGLA DA GLASI "KOLIKO PARA, MNOGO VIŠE MUZIKE, TJ SLIKE.



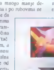


Monitori sa ekranom od 15 inča lagano postaju standard, kako u "kućnoj radinosti", tako i na polu-profesionalnom planu. Ko se ozbiljnije bavi obradom fotografije, dizajnom, CAD-om ili bilo kojim drugim vidom "grafičke" delatnosti neka zaboravi monitore od 14 inča Rad na 14-inčnim monitorima će biti mukotrpan i zamoran Spas leži u dobroj grafičkoj kartici i još boljem monitoru Tu smo da pomognemo

Kompanija *Panasonic* je provereno "ime" na polju *hi-techa* već duži niz godina U proizvodnji monitora kompanija *Panasonic* zauzima vodeće mesto Ona je prva kompanija u svetu koja uspela da proizvede potpuno ravan ekran (skoro kao LCD) tako da je model *Panaflat* PF70 jedan od najbolje ocenjenih modela u prošloj godini Na žalost ne možemo vam (trenutno) predstaviti taj model ali ćemo se upoznati sa modelom *PanaSync* 4G TX T1563 (dijagonale od 15 inča)

Karakterisitke

Panasonic PanaSync 4G TX-T1563 (u daljem tekstu 4G) poseduje ekran sa dijagonalom od 15 inča, a "vidljivi" deo ekrana je 35,6 cm, što je daleko više nego kod sličnih modela drugih firmi Ekran je skoro ravan, tako da je slika na njemu stabilna i sa mnogo manje deformacija u uglovima i po rubovima nego što imamo prilike da vidimo na monitorima sa "zaobljenim" ekranima *Dot pitch* (veličina ekranske fosforne "tačke") iznosi 0,27 mm, a propusni opseg iznosi 86 MHz Horizontalna frekvencija kreće se od 30 do 69 kHz, a vertikalna od 50 do 160 Hz Podržana su tri moda rada VGA, SVGA i VESA. Maksimalna dostupna rezolucija iznosi 1280 (H) tačaka * 1024 (V) linija na maksimalno 60 Hz



Dimenzije monitora iznose 372 mm (širina) * 380 mm (visina) * 412 mm (dubina) Masa monitora je 13 kg Uz monitor dobijate disketu sa drajverima za *Windows* 95 koji nose oznaku 1 00 Postolje je "prilagodljivo" tako da je moguće monitor iskositi 13 stepeni na gore 4 stepena na dole i čitavih 90 stepeni u levu i desnu stranu Monitor poseduje *self-test*, tako da možete proveriti njegovu ispravnost i bez uključivanja u računar Dalje, 4G poseduje *on screen* displej za podešavanje gotovo svih parametara, kontrasta, osvetljenja, nivoa ulaznog video signala (0 7V / 1 0 V) horizontalne/vertikalne pozicije i veličine, trapezoidnog i paralelogramskog podešavanja slike izbora temeprature boja (9300 K/6550 K/po izboru) kao i prikazivanje trenutne frekvencije

Ispunjeni su zahtevi gotovo svih standarda UL C-UL FCC-B DHHS, TUV GS/ERGO CE SEMKO DEMKO FIMKO NEMKO, TCO 92 O svakom od njih može se napisati čitava knjiga, pa ćemo o tome nekom drugom prilikom

Prednosti

Monitor je potpuno *plug&play* kompatibilan Niste znali da monitor može da ima tu karakteristiku? E pa 4G upravo to poseduje To je omogućeno zahvaljujući standardima *Digital Data Channel* 1/2B (DDC1 i DDC2B) Šta to znači? To znači da je omogućeno dvosmerno komuniciranje grafičke karte i monitora čime se dobija automatsko podešavanje frekvencije rada Ako grafička kartica pošalje signal visoke frekvencije monitor će se lako prilagoditi postojećoj situaciji To obezbeđuje da u svakom momentu imate najbolju moguću sliku na ekranu koji radi na optimalnoj frekvenciji Pored toga što "štedi" vaš vid ova karakteristika itekako produžava vek trajanja vašeg monitora

Druga važna prednost monitora 4G je ta što se "pod rukom" ne oseća nikakvo elektrostatičko pražnjenje - poznato "pucketanje" kada se ekran dodirne Takođe, pošto su ispunjeni svi međunarodni standardi zračenje je svedeno na minimum

Poboljšano je osvetljavanje ivica i uglova monitora Takođe 4G poseduje izuzetno dobar kontrast i osvetljenje dok je ekran skoro potpuno ravan

Mane

Jedina mana koja se vidi na prvi pogled je konzervativan dizajn, ali to je razumljivo pošto je monitor namenjen "ozbiljnijim" korisnicima Donji deo prednje strane monitora je malo veći nego što smo navikli

I za kraj...

Poznato ime Ravan ekran Automatsko podešavanje frekvencije Vidljivost ekrana 35 6 cm Odlične performanse Umerena cena Monitor je namenjen "srednjem sloju" korisnika i manjim firmama Zadovoljava sve potrebe obrade teksta, grafičkog dizajna CAD a, obrade fotografije S nestrpljenjem očekujemo nove modele kompanije *Panasonic*

RCC ELECTRONICS
Kneza Miloša 95/95a 11000 Beograd
Tel 011/361-54-11, 361-54-22
Niš 018/520-576



CET BIBLIOTEKA
PREVODI SVETSKIH KOMPJUTERSKIH BESTSELERA
KORAK PO KORAK
Excel 97
332 strane
Visual Basic 5
Visual C++ 5
Windows 95
Access 95
Access 97
NetWare 4
1150 strane
3D Studio MAX
1200 strana + CD
3D Studio
Photoshop 4
Upoznavanje, održavanje i dogradnja PC-a
Word 97
Word
AutoCAD 13
AutoCAD 14
1054 strane + diskete
Windows NT Server 4
UNIX punom snagom
1620 strana + CD
Delphi punom snagom
792 strane + CD
Excel punom snagom
852 strane + CD
Access 97
Word 97
PowerPoint 97
Outlook 97
Excel 97
Internet Explorer 4
FrontPage 97
Korak po korak Excel 97
Korak po korak Word 97
Beograd, Skadarska 45.
tel/fax 32.35.139,
32.37.246, 32.43.043
Knez Mihailova 6/VI
tel/fax 32. 81. 614, 32.81.720 ;
CET Computer Equipment and Trade
http://www.cet.co.yu

NOVO

...tebooks on the Fly!



Hitachi Visonbook Plus
value notebook

Pentium 133 MHz MMX 16 MB RAM, FD i 20x CD modular bay 1,3 GB HD 12 1" DSTN kolor 800*800 SB 16 Trackpad.

3.000,00



Toshiba Satellite Pro 445CDX
brand-name value

Pentium 133 MHz MMX 16 MB RAM FD i 10x CD modular bay 1,3 GB HD 12,1 DSTN kolor 800*600 SB 16 TrackPoint

4.100,00



IBM Thinkpad 380ED
performanse i komfor

Pentium 166 MHz MMX, 32 MB RAM, FD i 20x CD integrisani 2 0 GB HD 12 1" FRSTN kolor 800*600 SB 16 IntelliPoint

5.300,00



Winbook XL266
vrhunski prenosnik

Pentium 266 MHz MMX & MMO, 32 MB SDRAM FD i 20x CD modular drive bay 3 0 GB HD 13 3" active matrix TFT kolor 1024*768 SB 16 TrackPad &TrackPoint

7.900,00



Communicator

TELEPHONE & SPEAKERPHONE
GSM SMS & FAX
INTERNET E-MAIL & WWW
CONTACT LIST & NOTEBOOK
IR COMM PORT
VOICE RECORDER
TEXT EDITOR

NOKIA 9110

2.990,00

Netserver on the Fly!

Predstavljamo Vam novu seriju NOVENTUM MPC servera. Vrhunske mašine, optimizovane za pouzdan i neprekidan rad. Specijalna kućišta sa so boljim hlađenjem i stabilnim napojenjima. ECC SDRAM memorija za vrhunsku pouzdanost moderne Natoma II LX matične ploče opremljene dijagnostičkim softverom, Pentium II single i dual CPU konfiguracije, SCSI host adapteri za optimalno rasterećenje procesora i ubrzavanje multitasking operacija, superbrzi diskovi SCSI 3 Fast Wide & Ultra brzina rotacije do 10 000 rpm) vrhunske 3Com PCI 10/100 Mbit karte i licencirani Windows NT Server mrežni operativni sistem. Sve navedeno, kao i specijalno testiranje od 72 h pod žestokom vatrom realnih aplikacija i primena garantuje vrhunski kvalitet i pouzdanost na nivou velikih imena..bez velike cene

Na raspolaganju kompletna rešenja po principu "ključ u ruke" za manje firme centralno deljenje datoteka, štampača, baza podataka Internet mail Internet WWW za celu mrežu faks server, itd.

Hewlett-Packard printing & imaging

HP Deskjet 690C + Photo

Inkjet štampač namenjen kućnoj upotrebi i štampi manjeg obima. Briljantna 600*300 true-color štampa fotografija i kristalno oštar 600*600 crni otisak za tekst i crteže

500,00

HP Deskjet 670C	400,00

HP Laserjet 6L



Laserski štampač namenjen kancelarijskoj i poluprofesionalnoj upotrebi Crna štampa sa nijansama sive u rezoluciji 600*600 tpi i HP RET tehnologija garantuju precizan otisak.

870,00

HP Laserjet 6P	1.000,00

HP Scanjet 5100c

Flat bed & true color skener formata A4, rezolucije 300 do 1.200 tpi PushButton Scan i Plug n Play tehnologija garantuju jednostavnost instalacije i eksploatacije

820,00

HP Scanjet 6100c	1.065,00
Genius ColorPage Live	300,00





Konačno pristupačni Video conferencing! Preko Interneta, u lokalnoj mreži, full-motion video i zvuk. Frame-grabbing do 768x512. Osvežite Vaš sajt real-time slikom! Priključivanje na printer port, u kompletu sa svim potrebnim soft...

290,00



Diamond Viper v330

420,00

...bolji mainstream akcelerator ...osnovice nVidia Riva128 sa ...MB ultrabrzog SGRAM u režiji ...mond Multimedia Systems



64-kanalni polifoni zvuk, najverniji MIDI instrumenti, SoftFonts mogućnost proširenja memorije, digitalni audio out (Gold)...

CD-ROM



Sony 92RA
2x/8x eksterni, AT-IDE

HP Surestore 7100i
2x/6x interni, AT IDE, R/W

Panasonic 700
4x/12x, interni, SCSI

Radno vreme 10 do 17 h radnim danom i subotom. Rok isporuke za oglašene MPC računare odmah, za specijalne konfiguracije u roku od 24 h u zavisnosti od stanja na lageru i kapaciteta proizvodnje. Garantni rok je 12 meseci uz mogućnost produženja

Sva oprema je potpuno nova, ne prodajemo polovnu opremu ne radimo nadogradnje i zamenu "staro za novo

Radoja Domanovica 18/I, YU-11000 Beograd
011 412 790, 063 233 218
office@monitor.co yu, http://www.monitor co yu

orders

011.412.790 063.233.218 10-17h

order@monitor.co.yu

www.monitor.co.yu/order

Prijatelj ili ne?

Iako je poprilično velik (22 MB) *MS Internet Explorer 4.0* je najtraženiji program za *download* na Internetu u ovih vremena. U prvih 48 sati ... milion ljudi je skinulo IE 4.0. Ali otkada se pojavio, pojavile su se i *news* grupe su pune problema korisnika. Neki od problema morali su da budu rešeni deinstalacijom IE 4.0, a mali procenat korisnika je morao da formatizuje disk. Pokušali smo da napravimo listu najčešćih problema u radu sa IE 4.0. Što ne znači da je lista konačna.

Pre nego što instalirate IE 4.0, obratite pažnju na sledeće:

• Pre svega, mi vam nikada ne bismo preporučili da instalirate ikakav novoizašli softver, ili bilo koji *shareware* softver, na mašinu na kojoj radite neki ozbiljan posao. Ako računar koristite za konkretne poslove, onda instalirajte samo softver za tu svrhu. Eksperimentišete na manje bitnim konfiguracijama, ako želite miran život.

• Izvršite *backup* važnih informacija pre bilo kakve instalacije novog softvera. Na taj način, iako se desi najgore, nećete izgubiti vaše podatke. Budite sigurni da vaš *backup* sadrži i kopiju sistemskih registara (*system Registry*).

• Što se tiče IE 4.0, budite sigurni da vaša konfiguracija ispunjava hardversko-softverski minimum. Ovu verziju IE možete instalirati samo na konfiguracijama sa *Win95* ili *WinNT* 4.0 (a odskora postoje verzije i za *Win* 3.x, *Win* NT 3.51, *Mac* i *Unix*). Ako koristite NT, pre nego što instalirate IE morate instalirati NT *Service Pack 3*. Dalje, vaša NT mašina mora imati najmanje 24 MB RAM-a. Korisnici *Win95* treba da imaju najmanje 16 MB RAM-a za startovanje IE 4.0.

• Proverite da li ste deinstalirali bilo koju beta verziju IE 4.0 koja je na vašem računaru. Ako ovo ne uradite, to bi mogao biti jedan od najčešćih razloga za probleme. Konflikt nastaje zbog nekompatibilnosti između *Virtual Machines for Java* prisutne u beti i u finalnoj verziji.

• Uverite se da je verzija IE koju instalirate odgovarajuća za vašu mašinu. Ako *downloadujete* IE 4.0 sa *Microsoftove Web* strane, pažljivo pročitajte *meni* prilikom popunjavanja jer *Microsoft online* proverava vašu konfiguraciju i šalje vam samo fajlove koji su neophodni za vašu konfiguraciju (NT 4.0 ili *Win95* (a od skoro i *Mac*, *Win3.1*, NT 3.51, *Unix*)). Ako posle toga koristite *downloadovane* fajlove na drugoj konfiguraciji, najverovatnije ćete imati neke probleme.

• Postoje neke nekompatibilne aplikacije, stoga uklonite sve aplikacije iz vašeg foldera *Startup* i kasnije ih vraćajte jednu po jednu. Primećeno je da se javljaju određeni problemi sa softverom za proveru vašeg sistema, kao što su *First Aid 97* i *CleanSweep*.

• Ne instalirajte IE 4.0 na *Compaq Presario*. Poznata je nekompatibilnost između softvera na računaru *Compaq Presario* i IE 4.0. *Compaq* i *Microsoft* rade na verziji koja je kompatibilna, ali za sada izbegavajte IE 4.0.

• Ne instalirajte IE 4.0 ako koristite beta verziju *Microsoft* MSN. Ako ipak koristite ovu beta verziju, ostanite pri MS IE 3.02 dok ne instalirate konačnu verziju MSN 2.5.

• Uverite se da imate najnovije drajvere za vašu video karticu. Ovo se posebno odnosi na korisnike grafičkih kartica *Matrox Millennium* ili *Mystique*, iako su prijavljivani problemi i sa ATI-jevim grafičkim karticama.

• Pre nego što instalirate IE 4.0 uverite se da ste u MS IE 3.02, u meniju **Options** pod stavkom *Security*, uključili opcije *Active Content*.

Šta da radite ako ipak imate probleme?

• Kao prvo, setite se da tokom 90 dana imate besplatnu tehničku podršku na *Microsoftovoj Web* strani.

• Instalirajte *DirectX 5*, takođe sa MS *Web* strane, i dozvolite mu da instalira nove drajvere za vašu grafičku karticu. Mnogima je ovo rešilo probleme.

• Ako imate instaliranu *Mouse Scheme* u *Control Panelu* uklonite je (izaberite opciju *None*).

• Pokušajte da promenite *Video settings*: smanjite rezoluciju i broj boja. Takođe probajte da smanjite hardversko ubrzanje (*Control Panel/System/Performance/Graphics*). Ako ova podešavanja reše vaš problem, znači da je u pitanju drajver za video karticu, stoga nabavite nove drajvere.

• Proverite na vašem desktopu da li imate neki DLL fajl. Otvorite *My Computer/Options/View*. Izaberite opciju *Show All Files*, pa proverite *Desktop*. Ako imate neki DLL fajl na desktopu, ili mu promenite ime ili ga prebacite u neki direktorijum.

• Isključite *Active Desktop*. Ovo, doduše, smanjuje upotrebljivost IE 4, ali su neki korisnici time rešili problem.

Ako problem i dalje postoji, proverite MS *Web* stranu, jer postoji mogućnost da će neki od *patcheva* (zakrpa) rešiti vaš problem. Trenutno dostupna *upgrade* verzija nosi oznaku 4.01.



AOPEN

Proizvođač koji je na našem tržištu poznat po kvalitetnim i brzim pločama Poznat je i po tome što je među prvima realizovao ploče sa TX i LX chipset-om U nekoliko navrata u našoj računarskoj štampi predstavljena je ploča AP5T odnosno AX5T kao ATX verzija Ista je od skoro u reviziji tri, u kojoj su otklonjeni problemi predhodnih verzija a implementiran je i hardverski monitoring kao i mogućnost rada magistrale na 83 Mhz.



AX5T podržava Pentium procesore i klonove do 300 Mhz, Intel MMX, AMD K5 i K6 *Cyrix* i *Winchip* Poseduje po četiri PCI i ISA konektora od kojih je jedan deljiv četiri SIMM i dva DIMM podnozja (do 256 Mb) *Awardov* BIOS koji podrzava *multiboot*, kao i USB *power on*



Uz *Aopen* proizvode AX5T i AX6L isporučuje se opširna dokumentacija kao i CD sa odabranim softverom među kojim je LCMD pandan Intelovom *LanDeskManageru*, koji je baziran na IBM-om uz modifikacije koje čine upotpunjeniji paket koji podržava veći broj uređaja kao i dodatne opcije Jedna od njih je i mogućnost da ukoliko hlađenje procesora koje je takođe kontrolisano ne obezbeđuje uslove za nesmetan rad u hodu dolazi do obaranja radne frekvencije Sve to je sublimirano u kontrolni panel HWMON smešten u *sistem baru* koji između ostalog pokazuje i druge parametre bitne za nesmetan rad

AX5T je produkt, s kojim se *Aopen* pozicionirao visoko na svetskom tržištu, koji zadovoljava sve standarde a uz to ostvaruje vrhunske rezultate na testovima brzine Stabilnost i sigurnost sistema je na zavidnom nivou mada su mogući problemi, koje pri konfiguraciji i izboru komponenti koje će činiti sistem, mogu biti otklonjeni Konkretno, pojavljuju se problemi sa IBM hard diskovima kao i sa IRQ adresama Sve ovo opet treba primiti uslovno, jer su se na našem tržištu pojavili IBM diskovi koji po performansama nisu ni blizu onima koje ostvaruju pravi proizvodi storage divizije renomiranog proizvođača Sve u svemu zaokružen proizvod pre svega zanimljiv naprednijim korisnicima koji žele da overclock-uju procesor i isprobavaju više frekvencije magistrale

DTK

Još jedan proizvođač sa dalekog istoka koji vrlo uspešno bistvuje na računarskom sazveždu politikom koja uvek dobija konkurentnom cenom i kvalitetnim proizvodom Na jugoslovenskom tržištu, kada su Atx ploče u pitanju ponuđeni su sledeći modeli PAM-0073I i PRM-0076I

PAM-0073I- predstavnik je familije proizvoda za Pentium procesore U maniru sličnih organizovan je oko TX chip set-a, sa po četiri PCI i ISA konektora od kojih je jedan deljiv, četiri SIMM i dva DIMM podnožja za memoriju do 256 Mb podržava procesore do 233 Mhz, a pločom gospodari *Award*-ov BIOS – mada je opciono ponuđen sve ređi AMI-jev

Pored dokumentacije koja pokriva osnovne podatke o proizvodu, sa detaljnim uputstvom za konfiguraciju, uz ploču se dobijaju svi potrebni kablovi, za pohvalu – i prelazni za tastaturu sa din na PS/2. DTK je učinio sve da proizvod zadovolji sve srednjeklasne zahteve i ponudi tržištu zaokružen proizvod od kojeg ne trebalo ni očekivati vrhunske rezultate a sa druge strane visoka kompatibilnost sa uređajima koji su ponuđeni na našem tržištu Ova činjenica nije za zanemariti kada se uzme u obzir da je sve veći broj novih i raznovrsnih uređaja na našem tržištu

Potvrda prethodne teze, ogleda se i u Pentium II ploči DTK 0076i koja za razliku od intelove nije izbirljiva kada je memorija u pitanju Naravno koristi sdramm module (četiri podnožja) a na ploči se nalazi i AGP slot dakle i LX chipset Pored četiri PCI slota prisutna su i tri ISA, stim da je jedan slot deljiv Atx standard 2.1 potpuno je ispoštovan sa svim tehnološkim unapređenjima i interfejsima od monitoringa do BIOS-a (i u ovom slučaju *Award*-ov)

Jedna od bitnih informacija kod kupovine DTK proizvoda ima i cena koja je osetno povoljnija od konkurencije što sigurno može da odigra veliku ulogu u odluci

TV Tuner + grafička kartica

PowerView

GRAFIČKA KARTICA SPITFIRE POWERVIEW JE KOMBINACIJA 64 BITNE KARTICE I TV TUNERA KOJA ĆE ZADOVOLJITI VLASNIKE SVOJIM OSOBINAMA I KVALITETIMA

Kompanija OAK je na tržište izbacila proizvod pod nazivom PowerView čija je namena da omogući korisnicima istovremeno rad na računaru i gledanje TV programa. Kartica je napravljena oko čipa *Spitfire* kompanije OAK, a za interpretaciju TV signala zadužen je odlični TV tuner firme *Philips*. Sama kartica objedinjuje 5 funkcija: TV *Tuner*, *Video Capture & Playback*, MPEG dekoder, PCI 64-bitna grafička kartica i daljinska kontrola.

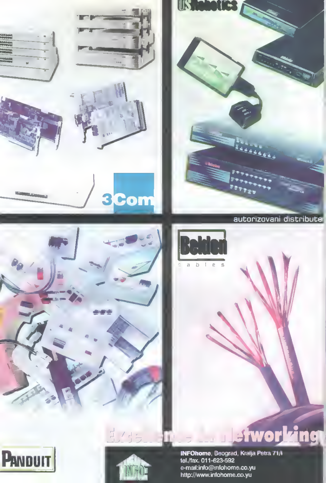
PowerView je kombinacija grafičke i TV karte. Infra crveni prijemnik, koji se nalazi u paketu sa karticom, se priključuje na prvi slobodan komunikacioni port i ne treba mu posebno napajanje dok daljinski upravljač se napaja sa dve 3AA baterije od 1,5 volti. Domet daljinskog upravljača je oko 3,5 metra i ima izmenjivu masku za različite modove rada.



Kartica je najbolje rezultate dala na rezoluciji 800*600 u 64 000 boja gde je slika bila stabilna i čista a rad brz. Kartica se isporučuje sa maksimalnih 2 Mb memorije dalje proširivanje memorije nije moguće.

TV Tuner omogućava gledanje TV programa ili u prozoru ili u *Full Screen* mode (preko celog ekrana) ali je za *Full Screen* neophodan izuzetno jak i čist signal.

IMTEL
Bulevar Lenjina 165b, 11000 Beograd
Tel. 011/145-229


3Com
autorizovani distribute
Belden
c a b l e s
networking
PANDUIT
INFO
INFOhome, Beograd, Kralja Petra 71/I
tel./fax. 011-623-592
e-mail:info@infohome.co.yu
http://www.infohome.co.yu



COREL i **računari** organizuju...

Veliki nagradni konkurs

HTTP://WWW.RACUNARI.COM/COREL/

...upa na nagradnom konkursu imaju svi autori originalnih radova sačinjenih u verzijama programa CorelDRAW! 2.0 - 7.0
... u konkursu autor garantuje da ni jedan deo priloženog rada nema zaštićena prava od strane drugog lica, institucije ili kompanije
... autor snosi svu odgovornost za nastale posledice
... konkursu nemaju osobe koje su na bilo koji način, privatno ili poslovno, povezane sa Corel Corp. ili časopisom "Računari



Časopis "Računari" i **Corel corp.** organizuju nagradni konkurs za najbolji rad u programu CorelDRAW! Radove će pregledati i o nagradama odlučivati žiri u sledećem sastavu **mr. Dušan B. Marković**, akademski vajar, **Zdravko Mirčeta**, akademski slikar, **Jadranka Graovac**, dizajner, **Rade Knežević**, glavni i odgovorni urednik časopisa "Racunari", **Tomica Orešković** likovno-tehnički urednik casopisa "Računari" **Vladimir Đurica**, saradnik kompanije Corel na razvoju aplikacija

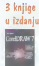
- Konkurs je otvoren tri meseca
- Na konkursu možete učestvovati sa najviše tri rada. Radovi moraju biti originalni, što učesnik konkursa potvrđuje i garantuje samim učešćem
- Rad moze biti napravljen specijalno za konkurs a može biti i već objavljeni oglas, etiketa, korica knjige , ukratko, bilo sta sto ste ikada napravili u CorelDRAW!-u a smatrate da zavređuje paznju šire publike.
- Radovi mogu biti napravljeni u bilo kojoj verziji programa CorelDRAW! (2 -7) i moraju biti kompletno urađeni u njemu što znači da ne mogu sadržavati bitmapirane slike, OLE objekte
- Format i veličina rada (u megabajtima) nisu ograničeni.
- Radovi moraju biti predati isključivo na medijima (diskete iOmega ZIP 100, CD, Fujitsu MO 540 MB i IDE diskovi) odnosno ne mogu biti poslati elektronskom poštom Medije na zahtev vracamo
- Uz radove mora biti obavezno priložen kupon iz "Računara" sa kompletno popunjenim upitnikom Radovi bez kupona ili sa nepotpunim odgovorima neće učestvovati na konkursu
- Učestvovanjem na konkursu prihvatate da radovi mogu bez nadoknade biti objavljeni u časopisu "Racunari" i drugim publikacijama časopisa "Racunari" kao i u publikacijama u izdanju Corel corp
- Svi pristigli radovi biće, po završetku konkursa, izloženi u izložbenom prostoru BIGZ-a

1X Corel Word Perfect Suite 8

3X Corel Print House Magic



3 knjige CorelDRAW 7 u izdanju Mikro Knjige!



sa CD-om!



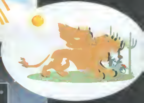
3 knjige CorelDRAW 6 u izdanju CET-a!

Nagradni konkurs...

Nekoliko radova pristiglih na nagradni konkurs.









KRSTARICA ISPLOVILA IZ LUKE

DVD je revolucionarno novi format koji nudi vrhunski kvalitet zvuka i video zapisa na disku veličine starog CD-a. Kapacitet je povećan 24 puta. Ali, zato DIVX "stavlja mačku među golubove".

Vukašin Mitrović

DVD *Digital Versatile Disc* mogli bismo prevesti kao "svestrani digitalni disk", a u englesko-srpskom rečniku za reč "*versatile*" su još ponuđeni prevodi: mnogostran, nestalan, okretan, promenljiv. Sva ova značenja upotpunjavaju sliku o novoj tehnologiji DVD. Na prvi pogled, DVD izgleda isto kao CD, ali može da primi 24 puta više informacija. CD sadrži maksimalno 74 minuta zvučnog zapisa, dok DVD može sadržati 216 minuta video zapisa, sa dovoljno mesta ostavljenog za dodatne sadržaje (*surround sound, soundtracks* i *subtitles*). DVD-ov veliki kapacitet skladištenja omogućen je trima metodama "punjenja" sa više slike i zvuka. CD-ovi su jednostrani sa jednim slojem zapisa, dok DVD može biti dvostran i dvoslojan. Dodajte tome kraću dužinu laserskog zraka i neke "varalice" kao što je kompresija MPEG2, i dobićete disk koji može sadržati do 17 GB informacija. Računarska industrija nudi različite verzije DVD-a. Tu su DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-RW... Ali, krenimo redom.

DVD - VIDEO

DVD-video će zvanično biti lansiran u Evropi ovog proleća, ali prašina se još uvek diže oko predloženih računarskih i audio formata, kao i oko razvoja diskova tipa *pay per view* ("plati pa gledaj"), koji prete da započnu novi rat formata. Na berlinskom sajmu tehnike sedam proizvođača hardvera i pet filmskih studija najavilo je plasman DVD-a na evropsko tržište. *Philips*, *Sony*, *Toshiba*, *Hitachi* i *Pioneer* biće prvi među kompanijama koji će lansirati DVD uređaje ovog proleća, njihovi plejeri će se pridružiti postojećim modelima firmi *Panasonic* i *Thomson*. Velike kompanije kao što su *Philips*, *Sony* i *Pioneer* planiraju po dva uređaja, a tu je i *Pioneer*-ov *Laser disc DVD Combo* koji je jedan od najželjnije očekivanih uređaja.

Najava da će *Hollywood* ubrzanim izdavanjem naslova podržati format DVD obradovala je mnoge. *Warner Home Video* ima najveće izdavačke planove, sa 25 naslova već u prvom kvartalu ove godine, a pridružuju mu se *Columbia Tristar*, MGM, *PolyGram*, *Universal Studios* i *Disney*, obećavajući ukupno 200 DVD filmova do kraja 1998. Mnogi od ovih filmova su provereni hitovi: "*Men in black*", "*Mars attack!*" i novi *James Bond* "*Tomorrow never dies*".

Za razliku od tehnologije *Laser disc*, za koju je bio potreban "malo dublji džep", čak i po zapadnim standardima, format DVD se približava većem broju korisnika. Takođe DVD ima znatno oštriju sliku od VHS-a ili Video CD-a, samo je *Laser Disc* približnog kvaliteta. Ipak, on gubi trku sa DVD-om zbog analognog zapisa.

Šta više, DVD nudi obe - 4:3 *pan & scan* i 16:9 *wide screen* - verzije filmova za optimalno gledanje na bilo kojem TV prijemniku. Neki diskovi će imati *multiple viewing angles*, što je idealno za praćenje koncerata i sportskih manifestacija, gde možete da se prebacujete između "pogleda" više kamera. Dalje, DVD nosi različite *soundtracks* i *surround* zvučne formate: *Dolby Digital* (AC-3), *Digital Theatre Systems* (DTS), *Dynamic Surround* i MPEG2 7.1 *channel surround* i to na 8 jezika. Takođe omogućeno je prisustvo titlovanog prevoda na do 32 jezika.



Panasonic DVD A1000



Philips DVD730



Pionir DVL9 LaserDisc/DVD



Thomson D1H 1000

Pometnju stvara još jedna DVD varijanta, DIVX. Ovaj format (ranije poznat kao *Zoom TV*) omogućava gledaocima da kupe specijalno šifrovan disk za oko 5 dolara. Svaki disk može biti gledan neograničen broj puta u roku od 48 sati. Posle toga gledalac mora da plati rentu (*fee*) da bi se dobila ponovna šifra za svako sledeće gledanje. Tvorac DIVX-a (*Digital Video Express*) kaže je format namenjen "zagriženim renterima" i već je zadobio podršku filmskih kompanija *Universal*, *Buena Vista* i *Paramount*, a hardver su obećali *Thomson*, *Matsushita* i dr. DIVX će takođe biti dostupan u



Evropi, ali nisu baš svi srećni zbog tog formata *Warner Home Video* je već tužio DIVX, dok *US Video Software Dealers Association* tvrdi da će DIVX započeti rat formata sa DVD-om i pre nego što formati budu standardizovani.

DVD - Audio

Industrija nije postavila standard ni za format *DVD Audio*. Iako se odluka očekuje u prvom kvartalu ove godine, mnogi smatraju da će i *DVD Audio* doživeti isto toliko permutacija kao i njegov video rođak. DVD će igrati ulogu zamene visoko kvalitetnog muzičkog CD-a. *Sampling-rate* (učestanost uzorkovanja) kod DVD-a iznosi 96 kHz, za razliku od CD-a gde je frekvencija 44,1 kHz. Ali ovo ne znači da ćete morati da bacite vašu CD kolekciju, jer su DVD plejeri kompatibilni sa postojećim audio CD-ovima, dok obrnuta varijanta, naravno, nije moguća. DVD je već izašao u SAD i Japanu, sa plejerima iz svih velikih kompanija (*Sony*, *Toshiba*, JVC, *Pioneer*). *Panasonic* i *Thomson* su izdali svoje modele u Velikoj Britaniji, a ostale kompanije su zauzele stav "čekaj i gledaj šta se zbiva".

DVD - ROM

Računarski krugovi su još uvek prostor velike kontraverze po pitanju DVD-a. Veliki problem je, kao što je i do sada bio slučaj, u slaboj koaliciji proizvođača hardvera i softvera koji zajedno rade na DVD-ROM-u. *Sony* i *Philips*, dva ključna igrača DVD foruma, planiraju da izbace *rewritable* ("piši-briši") verziju nazvanu DVD+RW bitno drugačiju od DVD-RAM standarda koji zagovaraju ostali članovi foruma. DVD+RW može smestiti do 6 GB informacija na dvostranom disku, a DVD-RAM 5,2 GB. U *Philips*-u kažu da će DVD+RW biti namenjen širem krugu ljudi i biće alternativa DVD-RAM-u, koji će uglavnom biti korišćen u poslovne svrhe. DVD+RW svakako izgleda kao lakši za upotrebu, nalikuje običnom disku prečnika 12 cm koji jednostavno uleže u postojeći DVD-ROM uređaj.

DVD RAM dolazi u dve varijante, tj. sa dve vrste plastičnih kartridža: jedan za jednostrani disk, drugi za dvostranu verziju. Jednostrani DVD RAM mora biti izvađen iz kartridža da bi se reprodukovao na DVD-ROM uređaju, a dvostrani disk ne mora. *Hitachi* je upravo objavio verziju DVD-RAM-a kapaciteta od 9,4 GB. Konfuzija je neizbežna.

Razlike

Kako funkcioniše tehnologija DVD? Iako se na prvi pogled čini da je razlika između CD-a i DVD-a samo u gustini zapisa, stvar je malo složenija. Prvo, DVD je pretrpeo fizičke promene, koje naravno nisu vidljive golim okom. Kod DVD-a projektanti su smanjili veličinu rupica polikarbonatnog supstrata koji naleže na reflektujući sloj diska sa 0,834 na 0,4 mikrometra. Zatim, smanjili su razmak spiralnih staza na kojima se nalaze iste te rupice (binarne "nule" i "jedinice"), sa 1,6 na 0,74 mikrometra. Samo tim fizičkim smanjenjima, kapacitet DVD-a u odnosu na CD je povećan za oko 7 puta i iznosi 4,7 GB po jednoj strani diska.

DVD		CD-ROM
[illegible]	[illegible]	120
[illegible]	[illegible]	1,2
[illegible]	[illegible] (mm)	1,2
[illegible]	[illegible] (mikrometara)	1,6
[illegible]	[illegible] (mikrometara)	0,83
[illegible]	[illegible] dužina lasera (nm)	780
-	Kapacitet jednostranog diska (GB)	0,65

Creative Labs PC-DVD Encore DXR2

Creative Labs PC-DVD Encore DXR2 je jedan od uređaja sa najpristupačnijom cenom. Njegova cena na američkom tržištu je 380 USD, a na domaćem oko 3200 dinara. Reč je o drugoj generaciji uređaja iz ove kompanije, a brzina rada sa DVD medijima je deklarisana na "2x DVD-ROM" brzinu (2700 KB/s), a brzina rada sa CD-ovima je deklarisana kao "20x CD-ROM" (max 3000 KB/s). Prethodnik ovog uređaja je imao probleme u čitanju običnih CD-ROM medija. Sada je ta manjkavost otklonjena i postignuta je kompatibilnost sa gotovo svim postojećim formatima: CD-Audio, CD-I, CD-Extra, CD-R, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-RW, DVD-ROM, DVD Video, Photo CD, Video CD. Pristupno vreme uređaja kod DVD-a iznosi 170, a kod CD-a 100 ms.

Uz sam uređaj dobija se i MPEG-2 kartica, nazvana Dxr2. Ova kartica je, u stvari, *passthrough* (propusna), tako da signal iz grafičke kartice prolazi kroz Dxr 2 na putu do monitora. Instalacija DVD i Dxr2 uređaja je jednostavna i brza. Ako imate *Windows 98* beta 3, instalacija je identična kao kod instalacije CD-ROM uređaja.

Zadatak Dxr2 (*Dynymic Xtended Resolution*) kartice je da poboljša kvalitet slike i zvuka na TV uređaju. Ona eleminiše dobro poznato treperenje standarne TV slike koja nastaje usled isprepletenog načina osvežavanja slike na ekranu TV uređaja. Ova kartica poseduje i izlaz za *Dolby Digital Audio* (AC 3) pojačala (RCA jack SPDIF), kao i video izlaz za monitor i TV (DB 15 VGA in&out, S-Video i *Composite Video output*). Kartica podržava *Windows* rezolucije do 1280x1024.



Uz paket su stigla i tri DVD filma: *"Jumanji"*, *"The Mask"* i *"Stargate"*. Autor ovog teksta je testirao uređaj na sledećoj konfiguraciji: Intel Pentium 133 MHz, GA586HX/512 kB, 32 MB RAM, S364V+, Opti931, zvučnici 2x120 W, Philips 14B. Filmovi su odgledani "preko" monitora, pošto autor nije posedovao odgovarajuće kablove za gledanje preko TV-a. Kako opisati viđeno? Vrlo teško - morate videti da bi ste poverovali! Slika je stabilna, oštra, boje realne. Ceo stan se tresao kada je "tutnjao" stampedo nosoroga i slonova (*"Jumanji"*). Koliko god se približili monitoru, slika ne gubi na kvalitetu. Jednom rečju, savršeno. "Pause" je fantastična: već gotova slika, pravi BMP kvalitet, možete je snimiti i niko neće smeti da vrši procenu da li je fotografija ili rez iz filma, napravljen na računaru u kućnom okruženju. *Slow motion* je baš onakav kakav se dobija na profesionalnim-studijskim uređajima. U toku projekcije je moguće birati sinhronizacije na engleskom, francuskom, španskom jeziku, kao i titlove na istim. Možete ceo film odgledati i sa komentarima reditelja, kako je koja scena snimana, o izboru glumaca i dr. *"Jumanji"* je stigao na jednostranom disku, *"The Mask"* na dvostranom (sa jedne strane *Widescreen* verzija, a sa druge *Normal*), a *"Stargate"* je takođe bio na dvostranom disku, ali prva polovina filma sa jedne strane, a druga sa druge. Uz sve filmove dolaze i biografije glumaca, *trailer*-i i ostali zabavni sadržaj.

Projektanti se nisu zadovoljili time, pa su otišli korak dalje. Realizovali su izvanrednu ideju nanošenja dvostrukog sloja polikarbonatnog supstrata. Dosadašnji CD mediji su imali jedan sloj reflektujućeg materijala odmah ispod "rupičastog" polikarbonatnog substrata. Znači, dvoslojni DVD poseduje polupropusni sloj odmah iznad potpuno reflektujućeg. Zadatak reflektujućeg sloja je da odbija laserske zrake prema fotočitaču. Za razliku od CD-a, DVD koristi laser kraće talasne dužine, i to emisiju crvenog laserskog svetla, talasne dužine između 635 i 650 nm. Promenom fokusa, laserske glave su u stanju razaznati podatke iz pojedinog sloja. Ovim nanošenjem dvostrukog sloja na obe strane diska, kapacitet DVD-a je praktično povećan četiri puta. Na žalost, drugi supstratni sloj ima manji stepen refleksije od potpuno reflektujućeg sloja, tako da mu je kapacitet 3,8 umesto 4,7 GB. Prostim sabiranjem dobijamo 8,5 GB, što predstavlja gornju granicu kapaciteta jedne strane dvoslojnog diska. Znači, dvostrani i dvoslojni disk ima kapacitet od čak 17 GB!

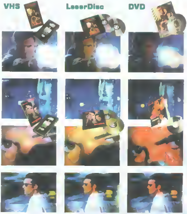
DVD prvenci

Šta se nudi na tržištu DVD-a? Sve veće kompanije izdale su audio i video plejere na američkom i japanskom tržištu i u Velikoj Britaniji. Mi ćemo ovom prilikom da obratimo pažnju na DVD-ROM uređaje namenjene korisnicima računara. *Toshiba* je među prvima izbacila DVD-RAM uređaje SD-W1001 I SD-W1002, koji mogu "skladištiti" 2,6 GB na jednostranom i 5,2 GB na dvostranom disku. Cena im je oko 350 funti.

Izbor?

Višekanalni audio? Da. Može se birati zvučni zapis na do osam jezika i to dok je projekcija u toku. Titlovi na više jezika? Da. Moguće je u toku projekcije birati titlove na do 32 jezika. Višekanalni video zapis? Da. Moguće je gledanje iste scene iz pet različitih uglova dok je projekcija u toku. Zamrznuta slika? Da, i to kakva! Digitalni indeks i pretraživač, kao i *stop/slow motion* omogućavaju savršenu "zamrznutu sliku". Ceo film na jednom disku? Da, i to u sadašnjem formatu TV slike 4:3, ili u bioskopskom obliku (sinemaskop) 16:9. Video igrice? Da, savršena grafika, izvanredan digitalni *surround* zvuk. Stari CD-ovi? Naravno. Kompatibilnost je sačuvana.

Da li je potreban novi hardver? Osim DVD uređaja, možda će vam zatrebati i nova grafička kartica sa dekoderom za MPEG-2, ili sam dekoder sa izlazom za vaš



■ *Razlike u kvalitetu slike na standardnoj VHS kaseti, laserskom video disku i DVD-u.*

TV Podrška za NTSC/PAL? Za sada, na žalost, nemaju svi plejeri podršku za sve formate. Jaka konfiguracija? Da. Poželjan je 32 bitni OS, preporučuje se jak procesor i mnogo memorije.

DVD u svakom domu? Da, ali mnogo sporije nego što su se proizvođači nadali. Razlog je jednostavan: potrebno je "istisnuti" VHS uređaje iz svakog domaćinstva i zameniti ih sa DVD-om. Mnogo ljudi poseduje VHS kamkordere i bezbroj privatnih video zapisa na kasetama, sada je potrebno da oni kupe nove DVD kamkoredere i da osmisle šta će da rade sa starim zapisima: da li da ih "prebace" u novi format ili da sačuvaju staru kolekciju video kaseta, kao i stari VHS uređaj... Pitanja je mnogo, ali odgovor je samo jedan: DVD - pre ili kasnije.

Priča o DVD-u je duga i zamršena. To je zasigurno novi standard koji će vremenom zameniti postojeće CD i VHS uređaje. Što se VHS-a tiče, doživeće sudbinu "starih" gramofona i gramofonskih ploča: postaće raritet, čuvaće ga uglavnom kolekcionari. S druge strane, CD će nastaviti trku, ali će vremenom "gubiti dah": industrija će praviti audio diskove i dalje (pošto je tehnologija identična), samo će se CD-ovi prodavati "više komada u paketu" i biće nešto niže cene. Korisnicima će biti svejedno, staviti u svoj uređaj CD ili DVD, sve zavisi od potrebe.

DVD tehnologija će obeležiti početak 21. veka, a nama ostaje da ga prihvatimo što pre, naravno, ukoliko iz nekih drugih razloga ne budemo primorani da, skriveni negde u nekom podrumu, preko tranzistora slušamo vesti o našoj sudbini. ■

■ *Tipovi i kapaciteti DVD-a*

Tip diska	Forma	Slojevitost	Kapacitet	CD-ova po disku
CD Rom	jednostran	jednoslojan	0,65 GB	1
DVD Rom	jednostran	jednoslojan	4,7 GB	7
DVD Rom	dvostran	jednoslojan	9,4 GB	13
DVD Rom	jednostran	dvoslojan	8,5 GB	12
DVD Rom	dvostran	dvoslojan	17 GB	24
DVD-R	jednostran	jednoslojan	3,95 GB	6

IMTEL
Bulevar Lenjina 165b
11070 Novi Beograd
Tel. 3114-078

COMPUTER LAND
Kralja Petra 8/II
11000 Beograd
Tel. 011/635-065

Oblik budućnosti

Taman kada pomislite da je gotovo nemoguće da vas išta iznenadi, naiđe neko ili nešto i pokaže vam da je to ipak moguće. Ovog proleća, taj trik je izveo Philips

Dejan V. Veselinović

ponedeljak 2. marta holandski gigant *Philips* je u Beču održao konferenciju za novinare iz Centralne i Istočne Evrope. Ulaznica je bila lični poziv, pa vam bez okolišenja sa dosta ponosa navodim da sam bio jedini iz Jugoslavije koga je *Philips* pozvao. Bilo je neke više pravde u svemu tome, meni je to bio prvi put da me *Philips* poziva bilo gde, a *Philipsu* je to bio prvi put da tako nešto uopšte organizuje. Mesto događaja je bio (rekoh) Beč, gde se nalazi *Philipsova* centrala za ovaj deo sveta, ali i dobar deo proizvodnih pogona (moj stari magnetofon od 26 kg pozadi ima nalepnicu "Made in Austria").

Imam utisak da je sve to organizovano dosta na brzinu, pa je bilo manjih propusta u organizaciji ili ne i u programu, čiji je zadatak bio da pokaže, naravno pre CeBIT-a, šta *Philips* misli o raznim stvarima i kako oni vide budućnost svih nas, bar u onom delu u kojem oni imaju uticaja. I da ne dužim mnogo, evo o čemu se radi.

USB

USB je skraćenica od *Universal Serial Bus* (Univerzalna serijska magistrala), kao pojam, ovo nije novina, ali je do sada vidljivo izostajala praktična primena. *Philips* je od samog početka bio jedan od pionira ove tehnologije, i to u najtemeljnijem mogućem smislu, od projektovanja i proizvodnje poluprovodničkih komponenti za ugradnju, preko raznih dodataka, do oblikovanja samog standarda kao takvog.

Današnja vizija holandskog koncerna više nije korpa puna šarenih obećanja, već sanduk pun konkretnih proizvoda. Prvo i osnovno, tu je USB *hub* koji omogućava povezivanje niza različitih računarskih periferala posredstvom USB veze. *Philips* navodi da će već krajem ove i tokom naredne godine maltene sve što se danas nalazi van sistemske kutije biti povezano sa njom pomoću USB veze.



U tom smislu, prikazana je serija novih monitora koji za osnov imaju dalje razvijenu gamu današnjih modela iz serije "*Brilliance*" sa već ugrađenom USB vezom. Po navodima proizvođača razlika u ceni ne bi trebalo da bude velika.

Sa druge strane, i za razliku od mnogih drugih, *Philips* je zadržao pohvalno realan stav prema USB vezi, u tom smislu što su odmah naveli da, uprkos svim prednostima koje nudi, ova veza ne može da izdrži baš sve. Tipičan primer problema sa brzinom prenosa podataka bi bio DVD, pa čak i zahtevniji audio kanali, kao i drugi periferali koji traže izuzetno velike brzine prenosa zbog enormnih količina podataka. Ono što mi se dopalo je ograda koju je napravio g. *Meino Noordenbos*, generalni direktor za Evropu i PC dodatke, jer je veoma jasno podvukao da bi i zvuk i slika MOGLI da se preguraju preko USB veze, ali uz veliku do veoma veliku kompresiju podataka (što bi, naravno, rezultiralo značajnim do neprihvatljivim degradacijama željenog signala), pa ih baš zato ne treba vući preko USB veze, tako nešto će reći samo neko iz neke firme koja se dugo i uspešno

PHILIPS

... zvukom i slikom, oblasti na koje sam, ... je poznato vrlo slab

Digitalni zvučnici

Ovo je, bar za mene, bio možda najznačajni ji deo prezentacije Do sada sam dosta puta video i čuo "digitalni" audio, da bi se na kraju ispostavilo da se radi o klasičnom analognom uređaju, sa ugrađenim DAC-om ili digitalno kontrolisanim potenciometrima, pa se nisam baš mnogo uzbudivao Međutim, ovo je već bila sasvim druga stvar Radi se o nečemu što veoma liči na prave aktivne monitore, u kojima svaka kutija ima sopstveni pojačivač snage, dotle, sve je u redu, ali to isto radi i klasična analogna tehnika Međutim, upravo ovde i počinje razlika

U ovom slučaju, sav zvučni deo bilo kojeg signala se, uz pomoć softvera, šalje u kutije, u kojima se iz digitalnog pretvara u analogni oblik, pojačava i reprodukuje Drugim rečima, zvučna kartica gubi svoje mesto u računaru, odnosno postaje nepotrebna Sa druge strane, posto se suštinski deo obrade zvučnog signala obavlja unutar računara uz pomoć softvera svaka nadogradnja se svodi na zamenu softvera, što je daleko brze, lakše (i stoga češce?) i ekonomičnije (jeftinije) nego zamena hardvera. Da i ne spominjem kako je ovaj metod prirodno imun na napredak tehnologije, baš zato što je suštinski softverski kao i to da je po svojoj prirodi "veliki izjednačivač", jer efektivno potire razlike između danas jeftinih i skupih hardverskih rešenja, tj kartica On vam naprosto dozvoljava da sami odlučite sa kojim kvalitetom zvuka ćete raditi - od skromnog do vrhunskog, jedini penal koji plaćate je računarska snaga što i nije neki problem za vrhunski zvuk - tada ćete se ionako baviti samo njime

Novi A4 skeneri

Philips je odlučio da se uključi u tržište skenera sa dva modela Oba su formata A4 oba lepo sede na stolu i oba koriste paralelnu vezu na vec viđen prolazni nacin pa je i montaža laka i brza Prvi, model PCA-300PS, ima optičku rezoluciju od 300x600 (4800x4800 sa interpolacijom), a drugi, model PCA600PS, ima optičku rezoluciju od 600x1200 (9600x9600 sa interpolacijom) Naravno, oba modela se isporucuju sa odgovarajućim softverskim paketima (*iPhoto Express Ulead*, *OmniPage* LTD - *OCR* program firme *Caere*)

Novi monitori

Najviše novosti ima baš na ovom polju, gde je *Philips* odavno jedan od lidera Od ranije poznati modeli 105 i 107 dobili su niz izmena i nova imena 105B i 107MB Izmene se odnose na normalan razvoj već odličnih modela, a novost je uvođenje potpuno novog modela sa oznakom 109S Dijagonala je 19 inča (48 cm), najveca radna rezolucija 1600x1200 sa osvežavanjem od 75 Hz i do čak šest OSD (*On Screen Display*) ekrana raznih parametara za podesavanje slike Po spoljnim dimenzijama ovaj monitor je čak veoma skroman, jer zauzima manje prostora od onoga što bi se očekivalo od takve cevi, a sa druge strane, veoma efektno popunjava prostor između klasičnih modela sa cevima od 17 i profesionalnih modela sa cevima od 21 inča.



Philips 4500AX

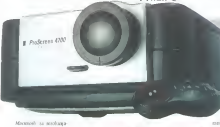
LCD ekran

Prikazan je i najnoviji LCD ekran Iako je dijagonala relativno mala, nominalno 14,5 inča ovaj LCD ekran koji koristi tehnologiju TFT (*Thin Film Transistor*) može da radi do rezolucije od 1024x768 sa 256 000 boja i osvezavanjem od celih 75 Hz Prednja strana ekrana je premazana specijalnim emulzijama kako bi se smanjio uticaj odsjaja Baza se moze skinuti, kako bi se ekran mogao montirati, recimo na zid, ili bilo gde drugde gde poželite Poseduje i dva ugrađena zvučnika i pojačivača snage od po 1W dakle više za zvučnu informaciju i *Web* telefoniju nego kao izvor bog zna kakvog zvuka. Ono sto me je zaista impresioniralo kod ovog ekrana je njegov kontrast - do sada nisam video bilo šta slično Druga impresivna stvar je što ga možete gledati i celih 60+ stepeni van centralne ose i još uvek savršeno dobro videti sve što je na njemu. Najzad, po svojoj prirodi, ova vrsta prikaza praktično uopšte nema bilo kakvog zračenja, što je veliki plus Jedina mana ovakvim ekranima je njihova, bar za sada, velika cena

Projektori i oprema

Verovatno najimpresivniji deo prezentacije su bili prenosivi LCD projektori *Philips* je naprosto postavio sebi neke ciljeve i nezadrživo ide ka njima, naizgled bez žurbe, ali vrlo postojano Rezultat je nova serija projektora, koji su totalno udruživi i za PC i za računare

PHILIPS



■ *Philips ProScreen 4700*

Macintosh sa rezolucijama u klasi VGA, SVGA, XGA i SXGA i to sa osvežavanjem ekrana od sjajnih 80 Hz. Dalje, cena održavanja, koja se svodi na zamenu lampe, smanjena je za dobrih 25% razvojem tehnologije proizvodnje takvih lampi (što ne treba da čudi pošto je *Philips* i započeo svoj život kao proizvođač lampi). Svi modeli su teški svega 8 kg, što ih čini zaista prenosivim. Najmanji model na 6 m daljine daje sliku dijagonale od 4 1 m, a najveći model na razdaljini od 20 m daje sliku dijagonale od 13 m. Kontrast za sve modele ima odnos od 150:1, a osvetljenost se kreće od 350 lumena na najmanjem, do 650 lumena na najvećem modelu, sve prema standardu ANSI. Svi modeli imaju daljinske komande, pomoću kojih kontrolišete i njih i računar iz kojeg dobijate sliku. Svi poseduju i zvučnike, mada njih ne treba shvatiti kao razglas, već samo kao malo pojačanje govornikovog glasa.

Jedan od ovih projektora je u demonstraciji iskorišćen za prikaz slike sa DVD-a. Moram priznati da je slika bila sjajna, na užas vlasnika bioskopa, kojima se crno piše: sa ovakvim uređajima oni će izgubiti i poslednji argument - veličinu slike. Za sada od konačnog kraha ih spasavaju cene, pošto su ovi projektori još uvek dovoljno skupi da ne budu popularni u našim malim stanovima u kojima još uvek nema ... *Dolby* ... instalacija ...

CD-R PAKETI, CD ČITAČI

Prikazana su i dva nova paket-aranžmana CD uređaja za ugradnju u računar, u dva puta dve verzije: spoljna i unutrašnja, sa IDE/ATAPI i SCSI 2 vezom. Po navodima proizvođača, svaki CD napravljen na ovim uređajima može se pročitati na bilo kojem drugom CD čitaču, sem naravno CD RW (*Rewritable*: Piši/briši medija) diskova, koje može pročitati samo uređaj sa istim sposobnostima. Propratni softver je poreklom iz firme *Adaptec*, što će reći isti ili sličan kao i onaj koji se dobija sa drugim sličnim uređajima drugih firmi (na primer HP, *Yamaha* itd). Posebno se podvlači da audio diskove može da pročita BILO KOJI CD čitač na svetu, što nije slučaj sa proizvodima nekih drugih firmi - ovo znam iz ličnog iskustva. Uzgred, očekuje se da će stopa rasta tržišta za ovakve proizvode samo u ovoj godini dostići neverovatnu brojku od 180%, odnosno popeti se na 6 miliona komada. To je bez onog jednog koji ću ja da kupim.



Takođe je pokazan i novi klasični CD čitač koji nalik konkurenciji, radi 32 puta brže od standarda (32x). On koristi standard prenosa *Ultra DMA*, što mu omogućava brzinu prenosa od oko 33 MB/s. Vreme pristupa mehanike se navodi kao "kraće od 75 ms", veličina ugrađenog bafera je 128 kB, a kompatibilnost je totalna sa svim formatima koji se danas koriste. Pošto iz iskustva znam da neki drugi formalno slični konkurenti imaju grdnih problema, ostaje mi da se nadam da je *Philips* uspeo da napravi zaista pouzdan i brz uređaj, a to ću saznati kada ga dobijem na test.

DVD, MULTIMEDIJI

Philips ne bi bio *Philips* kada ne bi prikazao i poneko dostignuće iz oblasti multimedija. I ovaj put, kao i ranije u Beogradu, pokazali su nam njihov samostalni DVD čitač, propisno povezan u *Dolby* konfiguraciju. Recimo samo da sam i dalje potpuno oduševljen ovom tehnologijom, a malo je nedostajalo i da budem oduvan sa stolice, jer sam se slučajno našao na metar i po od jednog zvučnika baš u momentu kada je na ekranu, u filmu "*Twister*", jedna krava proletela ispred junaka, a jedna bandera tresnula ispred njih. Malo je nedostajalo, naime, da se pridružim kravi - ali čoveče, kakva slika, kakav ton, a sve to preko LCD projektora na veeeelikoj slici! Bioskop? Šta to beše?

VELO

Malo čudo, koje liči na elektronski imenik, a u stvarnosti je potpuno funkcionalna Internet veza i pravi mali PC, nastavlja da živi i to veoma uspešno. Prodaja ide, korisnici su zadovoljni, a ja dodajem i drogirani: izgleda da sam ja jedan od veoma retkih koji su ga imali u ruci i mirne duše vratili nazad. Većina ga jednom uzme i radije da pare nego njega. Jeste vrlo zgodan, izuzetno je upotrebljiv s obzirom na ugrađene programe, lako se povezuje sa okolinom i radi 101 posao, jasno mi je zašto se drugima sviđa, uprkos ceni koja i dalje nije nežna (imao sam ga u emisiji "Profi bajt" pre oko dva meseca).

U celini gledano, ova prezentacija je bila veoma uspešna što se funkcije tiče, uprkos nekim manjkavostima sa aspekta organizacije. Kaže se da se prvi mačići bacaju u vodu, ali ovde to nikako nije slučaj: za prvi put, bilo je čak veoma dobro, pod uslovom da *Philips* uradi dve stvari. Prva je da ispravi organizacione propuste, bar kad je reč o nama učesnicima, a druga je da se postara da svi prikazani proizvodi što brže stignu do tržišta. Ova prezentacija je donekle i obaveza domaćim distributerima, koji zaista ne mogu da se požale da nemaju šta da ponude, a ni okvirne projekcije cena samog *Philipsa* ne ostavljaju mnogo prostora za izgovore. Živi bili pa videli! ■

MULTIMEDIJALNI VIDEO

U doba kada je sve multimedijalno, trebalo bi posvetiti malo pažnje onom delu računara od kojeg je sve to poteklo - video kartici. A njih ima zaista raznih.

Dejan V Veselinović

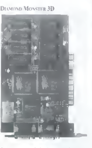
Na samom početku želeo bih da navedem jednu činjenicu - ovo je jedan "*Diamond*" članak. Svi testirani modeli su proizvodi ove renomirane kuće, a to što nema drugih je rezultat dva faktora: prvo, niko kao *Diamond* ne radi na toj problematici i drugo, sto je mogu kada je njihova ponuda na našem tržištu ubedljivo najveća. Naknadno sam se malo korigovao i nabavio još dva kandidata: prvi je proizvod renomirane kanadske firme *ATI*, a drugi renomirane singapurske firme *Creative Labs*.

Vreme je učinilo svoje - danas više nije dovoljno testirati proizvode ove vrste na klasičan način, što znači samo u 2D režimu, koji sasvim zadovoljava bar 90% poslovnih aplikacija. Danas se od proizvoda po ovim cenama očekuje da veoma dobro rade i u 3D režimima, koji su sve manje teritorija igara, a sve više deo nekih poslovnih aplikacija, za sada dosta retkih, ali ne za dugo. Na primer, pojavljuju se razni programi za rad na *Webu* koji i te kako koriste 3D funkcije ako ih ima, praksa je pokazala da čak i naizgled nevini programi, kao što je *Photoshop* pokazuju značajna ubrzanja sa 3D karticama, što je moguće jedino tako što će oni iskoristiti bar neke 3D funkcije.

Najzad, ne budimo previše skromni - ko od nas ne bi poželeo da umesto malih kvadrata ili pravougaonika vidi apsolutno ravan prelaz po nijansi, ili jedne boje uz drugu? I to posle svih ovih godina investiranja u računare i opremu? Pa makar i samo u ponekoj igri?

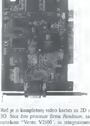
Sa tim u vidu, predimo na stvar. U okviru testova, kao platforme su mi poslužile dve različite platforme, sa različitim matičnim pločama (*Chaintech* i *FIC*) i procesorima (*Intel* MMX 200 i 233 MHz), u oba slučaja sa po 64 MB RAM-a i istim diskom (*Quantum* 1,3 GB). Kao test monitori poslužila su mi dva modela *Philips Brilliance*, jedan 105, a drugi 107, i dalje smatram da su ovo najbolji monitori koji se za te pare mogu kupiti, dok ću za novi model 109 morati još malo da se strpim.

Diamond Monster 3D



Ovo je zapravo dodatak, jer ova kartica ne zamenjuje vašu postojeću 2D video kartu: ona se nadovezuje iza vaše postojeće karte pomoću priloženog kabla, a monitor vezujete za nju. Na kartici se nalaze dva velika VLSI kola *3Dfx*, poseban RAMDAC i 4 MB EDO memorije, nominalne brzine od 45 ns. Kartica zahteva jednu PCI utičnicu. Propratni paket je zaista impresivan: pored veznih programa i priručnika na jednom CD-u, dobićete i čak 6 igara optimizovanih za ovaj paket čipova, kao i dodatni CD sa dosta uzoraka igara koje koriste paket. Po običaju, vezni programi su odlično izvedeni, kako smo od ove firme i navikli.

Diamond Stealth II S220

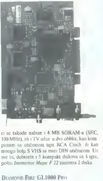


Reč je o kompletnoj video kartici za 2D i 3D. Srce čini procesor firme *Rendition*, sa oznakom "Verite V2100", sa integrisanim RAMDAC-om na 170 MHz i 4 MB SGRAM-a (100 MHz). Vezni programi i priručnik nalaze se na priloženom kompakt disku, kao i nekoliko igara. Kartica zahteva jednu PCI utičnicu i malo truda oko instalacije - i to je sve.

Diamond Viper V330

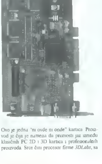
Snažni brat u porodici. Veza sa matičnom pločom može biti ili preko PCI ili preko AGP utičnice (dvostruka namena). Srce kartice čini procesor firme *nVIDIA*, sa ozna-

kom "RIVA 128" sa integrisanim RAMDAC om na celih 230 MHz. Sa 16,7 miliona boja, po drzava rezolucije do 1156x864 i osvežavanjem od 100 Hz, ili do maksimuma od 1600x1200, sa 64 000 boja i osvežavanjem od 85 Hz. Na karti-



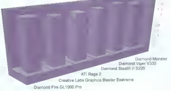
ci se takođe nalaze i 4 MB SGRAM-a (SEC, 100 MHz), ali i TV izlaz u dva oblika, kao kom pozitni sa utičnicom tipa RCA Cinch ili kao mnogo bolji S VHS sa mini DIN utičnicom. Uz sve to, dobićete i 5 kompakt diskova sa 4 igre, pošto *Interactive Magic F 22* zauzima 2 diska

Diamond Fire GL1000 Pro

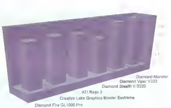


Ovo je jedna "ni ovde ni onde" kartica. Proizvod je čija je namena da premosti jaz između klasičnih PC 2D i 3D kartica i profesionalnih proizvoda. Srce čini procesor firme *3DLabs*, sa

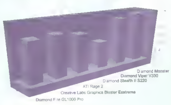
CAD 3D



Obrada slike



Obrada slike - Photoshop




G
MAGAZIN
ČETVRTINA PROIZVODNJE OVE ZEMLJE SE STVARA
GRAĐEVINARSTVU • BUDITE I DALJE U PRAVOM DRUŠTVU
GRAĐEVINSKI FAKULTET U BEOGRADU
BULEVAR REVOLUCIJE 73 • 11000 BEOGRAD

oznakom "*Permedia 2*", integrisanim RAMDAC-om na 230 MHz i sa 8 MB SGRAM-a (100 MHz). Traži ili jednu PCI, ili AGP utičnicu, što je u njenom slučaju, imajući u vidu cenu, navedenu namenu i obećane performanse, odlično i nužno rešenje. Zbog velike količine memorije, najveća radna rezolucija je čak 1920x1080 sa 64 000 boja i osvežavanjem ekrana od 75 Hz. U standardnom režimu od 1024x768, sa 16,7 miliona boja, osvežavanje ekrana ide do 100 Hz, ovo obavlja uz pomoć dvostrukog 16-bitnog Z-baferovanja. Na kartici je integrisan *StereoGraphics* kompatibilan izlaz za stereo naočare.

ATI 3D Charger

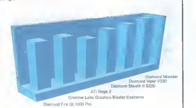
ATI nema potrebe posebno predstavljati - renome ove kanadske firme je odavno dobro poznat. Ovaj model se oslanja na drugu generaciju njihovog sopstvenog procesora, nazvanog "*3D Rage II*". Njega podržavaju 2 MB EDO memorije na pločici, ili 4 MB (moj slučaj) sa još 2 MB u priloženim podnožjima (*Vitelic-Mosel*, 40 ns). Uz karticu dobićete i kratak, ali vrlo jasan priručnik na nekoliko jezika, a kompletna dokumentacija je na CD-u, kao naravno i svi vezni programi.

CL Graphics Blaster Exxtreme



Creative Labs dobro znamo kao cenjenog proizvođača zvučnih kartica, koje su *de facto* standard u toj oblasti, ali je ovo bar meni prvi put da se susrećem sa njihovom video karticom. Nalik kartici *Diamond* Fire GL 1000 i ova koristi video procesor "Permedia 2" firme *3D Labs*, sa 4 MB SGRAM-a (IBM, 100 MHz). Sa 16,7 miliona boja, najveća radna rezolucija je 1152x870 sa

3D igre



osvežavanjem od 60 Hz, što i nije neki rezultat, samo korak niže, sa 1024x768 i 16,7 miliona boja, osvežavanje raste na već odličnih 85 Hz. Ovakva razlika je funkcija upola manje memorije nego GL 1000 uz napomenu da je i cena manja od polovine cene GL 1000. Priručnik je mali ali veoma iscrpan, a paket veznih programa je istog obima i kvaliteta kao i kod daleko poznatijih firmi.

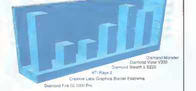
Testovi

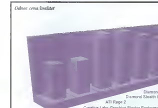
Sve kartice su podvrgnute ekstenzivnom testiranju na obe platforme; na žalost, nisam raspolagao nekom Pentium II platformom, pa nisam mogao da proverim mogućnosti nekih od njih da rade i kao AGP kartice. Stoga se svi rezultati odnose na rad u čistom PCI režimu.

Grafikoni sami pričaju celu priču, pa ih ne bih prepričavao. Simptomatično je da novije i bolje kartice više ni formalno ne podržavaju verzije okruženja *Windows* starije od početne verzije 95, pa ako ste slučajno vezani za starije verzije, zaboravite ove proizvode. To je i razumljivo, pošto se negde mora povući linija i reći "Dosta!" a sem toga, njihova efikasnost podrazumeva neke delove operativnog sistema (GL, na primer) kojih u starijim verzijama nema.

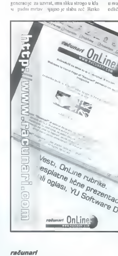
Pomalo me brine to što CL *Exxtreme* ne podržava VESA režime, to u praksi znači da ćete i dalje moći da igrate starije DOS igrice (tzv. *DOS legacy games*) u CGA režimu od 320x240. Iako će se sve odvijati paklenom brzinom, u tom režimu *svaka* kartica radi veoma brzo. Ovo smatram nedostatkom i pišem ovoj kartici kao manu.

Orijentacione cene





ATI se nije pokazao kao izuzetno brz, mada nije ni spor, a sigurno je bolji od prve generacije za uzvrat, ima sliku strogo u kla si padni mrtav sjajno je slaba reč. Retko kada imam prilike da vidim tako pune boje, tako oštru sliku, sa tako dobrom definicijom u svakom pogledu. Stari majstori još uvek to odlično rade.



Diamond Fire GL1000 Pro se nije baš proslavila brzinom. Mada nije spora, nije ni izbliza onako brza kao što očekujem za tu cenu. Po meni, u svakom pogledu je deklasirana od jeftinijih kartica iste firme, pa je nekako smatram proizvodom koji neće još dugo. Jeste da ima božanstvenu sliku, ali istu takvi sliku imaju i jeftinija braća, koji su em jeftiniji, em brzi od nje.

Model S220 mi se mnogo dopada, u praksi se pokazala kao izvanredno rešenje u jeftinijoj klasi iako košta kao tri slične kartice iz anonimnih izvora. Ono što se u rezultatima ne vidi je kvalitet slike i tekstura nisam do sada video ni jednu karticu za ove pare koja to tako dobro radi. Odlično rešenje.

Diamond Viper V330 je nesumnjiva zvezda ove priče, a bogami, i šire. Zastrašujuće je brza. Kvalitet slike je izvanredan, a kvalitet tekstura tamo negde gore sa najboljima. Šteta što je TV izlaz namenjen standardu NTSC pa je za nas neupotrebljiv ali postoje i verzije sa PAL izlazom, nađite takvu i kupite je bez razmišljanja. Danas je PCI, a sutra će biti AGP, pa je, uprkos ceni, preporuka neizbežna.

Diamond Monster je odličan dodatak, koji radi sve onako kako je proizvođač i naveo, i tu im skidam kapu. Međutim njegova cena je i relativno i apsolutno prevelika on objektivno i još više subjektivno ne vredi te pare. Za sasvim malu doplatu možete uzeti 128-bitni model V330, ili uz poveću uštedu manji model S220 pa je teško preporučiti ovaj dodatak. Preskupo.

REZULTATI

Naravno, nema ni govora o nekakvom "3D" na dvodimenzionalnom monitoru. Ono o čemu ima smisla razgovarati je kvalitet slike, koji pored uobičajenih osobina kao što su osvetljenost, kontrast, oštrina itd. u ovom slučaju obuhvata i razne mogućnosti senčenja, prikaza "magle", ujednačavanje pozadina (kako biste umesto kvadratića videli ravne i ujednačene površine) i slično. U tom smislu praktično sve ovde testirane kartice idu bar za korak ispred jeftine i anonimne konkurencije.

Za sve one koji pretežno koriste poslovne aplikacije uz poneku igru, izbor je jednostavan valja se opredeliti između *ATI* Rage 2 i *Diamond* S220. Obe su kvalitetni proizvodi po umerenoj ceni kada imate u vidu kvalitete koje dobijate. Za one koji razmišljaju o skorom prelasku na *DVD*, *Creative Labs Exxtreme* je dobro rešenje, jer nudi proširenje za DVD doduše isto nudi i *Diamond* ali po mome iskustvu to proširenje će kod *Diamonda* biti skuplje (i to podosta) nego kod CL-a. Sem toga neko vreme sam koristio CL-ov DVD i iz iskustva znam da je zaista odlično napravljen pa očekujem da će i nadogradnja na ovu karticu biti takva.

A za one koji hoće sve i brzinu, i kvalitet, i budućnost– sada odmah, izbor je jasan *Diamond* Viper V330 uz napomenu da obratite pažnju na TV izlaz, vama treba verzija PAL. Retko dobar proizvod po razumnoj ceni u odnosu na kvalitet. A on je uvek bio skup, zar ne? ■

CL Exxtreme ATI Rage 2
ComputerLand
Kralja Petra 8
11000 Beograd
Tel./faks (011) 635-065

Diamond
Ada Computers
YU Business Centar
11070 Novi Beograd
Tel (011) 311-5478

AMERIČKI SAN NA JAVI

"Kako ze zove letilica od Beograda do Čikaga? Odgovor je VREMEPLOV", stoji u jednom vicu. Da li je baš reč o vicu ili tragikomediji, odlučite sami iz teksta koji sledi.



VUKAŠIN MITROVIĆ

Godina 1994. Sankcije. Rat u bliskom okruženju. Plate 20 DEM. Prženo jaje u lepinji, kao specijalitet u studentskim restoranima. Ivan Vojinović je odlučio: Sjedinjene Američke Države, *Computer Information Science* na *University of West Alabama*. Mali korak za čovečanstvo, ali veliki za Ivana.

Ko je Ivan Vojinović? Rođen je 1969 godine u Beogradu. Nakon završene srednje škole 1988 godine (XIII beogradska gimnazija) i odsluženog vojnog roka, Ivan je upisao Poljoprivredni fakultet. Stigao je do treće godine studija. A onda se okrenuo za sobom, i odlučio da studije nastavi, odnosno započne iznova u SAD.

STUDENTSKI ŽIVOT JE LEP...

Kako je studirati u SAD? Koje su sličnosti, a koje razlike sa Beogradskim Univerzitetom?

Pa, prvo, upisujete se na univerzitet, a ne na fakultet. To je bitna razlika. Samim upisom, ni ste odabrali smer, tj. struku. Prednost ovoga je i u tome što, recimo, kao studentu Poljoprivrednog fakulteta, matematiku neće predavati profesor matematike sa Poljoprivrednog fakulteta, nego profesor matematike sa Matematičkog fakulteta. Univerziteti u SAD su mnogo, mnogo manji nego BU. Najveći univerziteti u SAD su upola manji po broju studenata od Beogradskog. To je logično, jer što je manji broj studenata, veća pažnja se poklanja potrebama pojedinca.

Program studija nije striktno određen, tako da studenti mogu sami da biraju kojeg će semestra koji predmet pohađati. Naravno, tu nisu obuhvaćeni predmeti koji su preduslov jedan drugome. Dobar deo programa je "izboran", što znači da studenti mogu birati između nekoliko ponuđenih predmeta, one koji će zadovoljiti određen deo programa. Predavanja su obavezna. Sistem ocenjivanja je sličan onom u našim srednjim školama. Vaša ocena je zbir ocena periodičnih testova (pismenih zadataka) i ocene završnog ispita, koji inače nikada ne nosi više od 30% ocene. Nema usmenih ispita. Ovakav sistem prosto "tera" studente da uče redovno, a ne "kampanjski". Ovakvim sistemom se odstranjuju faktori "jake treme" i "lošeg dana" koji bukvalno sakate studente na BU. Nije poenta da se studenti muče, nego da nešto nauče. Život nije jedan veliki dramatični ispit, nego konstantan, ritmičan i dinamičan rad.



Svi znaju da je školovanje u SAD izuzetno skupo, ali je i izuzetno isplativo. U SAD se na svakom koraku oseća da univerzitet i profesori postoje zbog studenata, a ne obrnuto. Studenti takođe daju ocene profesorima i uopšte nije retkost da profesor dobije otkaz zato što su studenti nezadovoljni. Najčešće, profesor je prinuđen da pod kritikama studenata promeni program i plan, način prezentacije materije, kao i način ispitivanja. Ovo je moguće zato što je svaki profesor dužan da svoj program rada, pre početka semestra, preda savetu univerziteta i svim studentima, a zatim je dužan da ga se drži.

Mnogo veći faktor za zdrave odnose je to što su profesori dobro plaćeni i što nema opterećenja tipa "učionica sa par stotina studenata sa mestima za stajanje" i tipa "danas treba usmeno da ispitam 120 studenata." Mnogo je manje nervoze, napetosti... Profesori su obavezni da imaju vremena za pojedinačne razgovore sa studentima koji pohađaju njihov predmet. Svakom studentu je dodeljen jedan profesor kao "savetnik", mada svaki profesor "savetuje" nekoliko deseti-

na studenata. Saveti se odnose na to kako da student planira program svojih studija, zatim oko dobijanja stipendija, nalaženja posla itd., pa i do čisto ličnih problema koje student može da ima.

Studenti u SAD ne mogu očekivati da će ih profesori zvati po prezimenu, a oni profesore ne smeju zvati po imenu, naravno.

Za mene je BU bio jedna velika trauma. Mnogo sam se mučio, nisam ništa naučio, i na kraju sam odustao. Studije u SAD bile su dinamične, interesantne, inspirisale su me na učenje i na rad. Naučio sam mnogo i isplatilo mi se višestruko.

Kakav je smeštaj u studentskim domovima?

Sobe u studentskim domovima su uglavnom dvokrevetne sa kuhinjom (znači štednjak, sudopera, veliki frižider...) i kupatilom, plus telefon i kablovska televizija. To će vas koštati između 300 i 1200 USD za tri meseca, u zavisnosti od grada i univerziteta. Sve prostorije u domu imaju *air-condition*, što u SAD uopšte nije luksuz nego preka potreba, pošto temperatura osciluje od -30 do +40 stepeni. Sve u svemu, američki studentski domovi su mnogo bolji od nekih jugoslovenskih hotela: tepisi u hodnicima i u sobama, *big screen TV room*, kompjuterska učionica, odlična ishrana u restoranima... Kada je reč o restoranima, interesantno je reći da kada se plati ulaz u restoran, imate pravo da jedete i pijete koliko želite. Izbor hrane je impresivan, uključujući sokove kao i mleko na točenje koliko god želite.

Plaćanje je pojednostavljeno. Inače, svi studenti na univerzitetu dobijaju svoju karticu koja je u isti vreme *ID card* (lični dokument) i kreditna kartica za plaćanje ručka u restoranu, plaćanje pranja i sušenja veša, a ponekad i plaćanje fotokopiranja i štampanja papira. Važno je reći da se neka predavanja snimaju tako da, ukoliko propustite neko, možete uzeti kasetu iz biblioteke i pregledati je u svojoj sobi. Ali, pošto možete propustiti samo dva predavanja, praćenje nastave na ovaj način nije baš svakodnevnica. Ovde se sve manje koriste table sa kredama, flomasteri su popularniji. U poslednje vreme profesori sve više koriste učionice sa kamerama koje snimaju površinu njihovog stola i prikazuju je na ekranima u amfiteatru (koji je u proseku mnogo manji od prosečnog beogradskog amfiteatra). Na ovaj način profesor održi celo predavanje sedeći za svojim stolom. U velikim amfiteatrima profesori nose one male *bug* mikrofone da bi ih svi studenti čuli. Taj sistem se koristi i na aerobiku, gde instruktor nosi mikrofon da bi nadjačao muziku.

...A NI KASNIJE NIJE LOŠ

Koji smerovi postoje u oblasti informatike na američkim univerzitetima?

Generalno, postoje tri smera na kojima se uči o računarima: *Computer Science* (najbliže onome što se kod nas studira na PMF u kibernetika čini mi se), *Computer Information Science* (slično našoj informatici na FON-u) i *Computer Engineering* (slično studijama na ETF-u). *Computer Science* je jedini pravi smer za *software developers* (programerski smer).



Na nižim godinama predmeti su obično *software engineering* (gde se uči proceduralno programiranje u *Pascalu* i C-u), *operating systems* (teorija o raznim operativnim sistemima), *object oriented programming* (C++). Na višim (i na postdiplomskim): *operating systems design* (uglavnom pisanje *time-sharing* sistema na *mainframeu*), *micro computer operating systems* (MS DOS i BIOS *services* i programiranje za *Windows*, mislim na *Windows* API u C-u), *database management systems* (mahom SQL, mada ima i reči o dizajnu DBMS), *compiler design* (napisao sam svoj *Pascal* kompajler), *advanced operating systems* (programiranje u UNIX *shellu*).

Mnogi predmeti sa osnovnih i postdiplomskih studija se preklapaju i mogu se uzeti u okviru oba programa. Ključna razlika je u tome što se na postdiplomskim može odabrati rad na nekim nezavisnim programskim projektima koji se posle brane pred publikom studenata i profesora, umesto da se ide na nastavu. Ja sam tako odabrao da uradim jednu kompleksnu aplikaciju u Javi (a zatim i u C++ za *Win95*). Ovo je za mene bilo veoma važno, jer sam na osnovu znanja Jave, C++ i GUI programiranja za *Win95* i tih urađenih projekata dobio posao dva meseca pre nego što sam magistrirao. Za četvorogodišnju diplomu nije potreban diplomski rad, kao ni za postdiplomske studije.

Kako je bilo na postdiplomskim studijama?

Od septembra 1994. do avgusta 1996. uspeo sam da završim četvorogodišnji program, s tim što su mi mnogi "opšte obrazovni" i "opšte stručni" predmeti iz Beograda bili priznati. Što se tiče ocena u tom periodu, dobio sam 32 A i jedno B (iz poslednjeg engleskog jezika u prvom kvoteru. Kažem "kvoteru", jer na *UWA* važi sistem tzv. *kvotera*: 4 kvotera (tromesečja) umesto 2 semestra. Istog avgusta 1996. došao sam na *Western Kentucky University*, gde sam za 3 semestra magistrirao sa ocenom A iz svih 12 predmeta. Poređenja radi, u Beogradu mi je prosek posle završene dve godine studija bio oko 7.1. Ali to je manje bitno. Bitnije je da sada imam odličan posao u Čikagu. To je pravi rezultat studija. Na studijama nisam bio obavezan da oglasim bilo koju specijalizaciju, ali sada se uglavnom bavim dizajnom i programiranjem GUI aplikacija za *Win95/NT*, uglavnom koristeći *Visual Basic* i *Visual C++*.

Zaposlenje?

Nakon završenih postdiplomskih studija 1997. godine, zaposlio sam se kao *software*


digital foto studio
KOKAR

...nsultant u *Hollyer & Schwartz Software Consultants Inc* (*http://www.hsnet.com*). Firma se bavi "konsaltingom" za kompanije u Čikagu. Mi predlažemo ljudima kompjuterska rešenja za njihov biznis i zatim ta rešenja sprovodimo u delo. Ponekad sprovodimo u delo i tuđa rešenja, a ponekad i popravljamo i servisiramo tuđa dela, zavisno od toga šta mušterija traži. Ja sam skoro počeo da radim, tako da sada uglavnom programiram. Kasnije bih mogao manje da programiram, a više da predlažem moguća rešenja.

Najbitniji deo posla je komunikacija sa mušterijama. Ne vredi što ćemo mi napraviti aplikaciju koja odlično radi nešto, ako klijentu to nije potrebno. Tu još postoji i obuka klijentele za korišćenje sistema, i naravno servisiranje, održavanje sistema i pružanje stručne podrške. Zainteresovani čitaoci mogu pogledati *Web* stranu jedne kompanije za koju smo po porudžbini uradili celu bazu podataka i samu *Web* stranu: *http://www.apartmentsplus.com*.

Godišnja primanja su veoma dobra. Ovo je jedna od najbolje plaćenih struka u SAD, a u okviru struke *consulting* se plaća daleko najbolje. Uslovi za rad su fenomenalni: prostrano, svetlo, tiho, luksuzno, sa predivnim pogledom na ulice Čikaga.

Troškovi života u Čikagu?

Što se troškova tiče, stvar je jednostavna: koliko će vas život koštati zavisi od toga koliko zarađujete. Postoje izuzetno luksuzne oblasti, kao i oblasti teške bede. Realnost je iznajmljivanje stana u centru, ako ne želite da rizikujete da vas neko opljačka usred bela dana i ako ne želite da svako jutro na posao putujete 2 sata. To "zadovoljstvo" će vas koštati oko 1000 USD mesečno za dvosoban stan od oko 50 kvm. Ali ovde stanovi nisu "prazni", nego u tu cenu ulazi erkondišn, kompletno nameštena kuhinja, mašina za pranje posuđa, mašina za pranje i sušenje veša, tepisi "od zida do zida"; tu su teretane, saune, bazeni, sportski objekti, restorani, prodavnice..., sve u okviru vaše zgrade. Svi ti sadržaji se nalaze u prizemlju. Korišćenje tih sadržaja je dostupno svima, kako stanarima tako i ostalim građanima. Kada se pokretnim stepenicama popnete na sprat, dolazite do recepcije i vrata koja se otvaraju karticom koju imaju samo stanari. Ako vam neko dolazi u goste, onda vas recepcionar nazove telefonom i tek nakon vašeg odobrenja pušta gosta unutra. Pristup na bazen i u teretanu je dozvoljen svima koji plate 75 USD mesečno, s tim što je za stanare 40 USD. Viši spratovi su skuplji zato što je sa njih lepši vidik i zato što je tiše – ne čuje se buka sa ulice. Nema straha od kvara liftova jer, za razliku od Beograda, liftovi se ne kvare često, a kada se i pokvare, postoje ekipe koje dežuraju 24 časa i otklanjaju kvarove, kao i odgovarajuće ekipe za razne druge kvarove. Liftovi su vrlo brzi: recimo, izmerio sam da u mojoj zgradi lift do 46. sprata stiže za 46 sekundi.

Uopšte, Čikago je grad koji funkcioniše besprekorno, kao švajcarski sat. Saobraćaj je odlično organizovan, javni i "privatni". Sam centar grada je veoma lep i veoma čist.



Živeti u centru grada i voziti kola je praktično nespojivo. Minimum 120 USD mesečno je potrebno za parking u vlastitoj zgradi, plus za svako drugo parkiranje još po 7-8 USD. Doduše, automobili nisu skupi. Polovna kola, stara oko 5 godina i u odličnom stanju, koštaju od 4 do 6 hiljada USD, ali pošto je moguće cenkanje, cena može da se "prepolovi". Nova prosečna kola (uglavnom "japanci") koštaju između 10 i 15 hiljada USD, ali isto tako je moguće pronaći i kola stara 6-7 godina za nekoliko stotina dolara. Zimi veliki problem može biti "start" automobila, pa je poželjno da imate malo bolji model automobila.

Sve u svemu...

Internet?

Internet ovde košta 20 USD mesečno, bez obzira na to koliko ga koristili. Imajući u vidu da se lokalni telefonski pozivi ne naplaćuju, to praktično znači da možete od 1. u mesecu pa do 31., biti na "vezi" i platiti isto – 20 USD. Naravno, meni je Internet plaćen od strane moje firme. Impresivno je kako u SAD funkcioniše "kupovina preko Interneta": recimo, odete na *Web* stranu gde ima listing filmova po naslovima ili po bioskopima, pročitate kratak sadržaj filma, odgledate inserte, onda kliknete na termin, otkucate broj kreditne kartice i karta je kupljena. Kada stignete u bioskop, ubacite karticu u automat koji odmah odštampa vašu kartu. Nema više trčanja do bioskopa tri sata ranije da bi se našle karte. Naravno, preko Interneta možete kupiti gotovo sve, od četkice za zube do jahte. Sve u svemu, mogućnosti Interneta u SAD su bezgranične.

Cene računarske opreme?

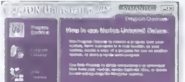
Pa, evo, recimo, ja sam kupio sledeću konfiguraciju: Dell Dimension XPS – "MiniTower w/Yamaha Sound", procesor Pentium(r) II na 300 MHz sa 512 kB keša, 96 MB ECC SDRAM (2 DIMM-a), 8.4 GB Ultra ATA HDD, 17-inčni monitor 1000TX Trinitron (vidljiva dijagonala od 15.9"), AGP video karta STB nVidia sa 4 MB, 32-brzinski EIDE CD ROM, tastatura Spacesaver 104 Win, Microsoft PS/2 Intellimouse, 1.44 MB Floppy Drive, Iomega Zip Drive, zvučnici Altec Lansing ACS295, modem US Robotics 56K, sve sa 3 godine garancije, plus Windows 95 + IE 4.0 (CD), MS Office 97 CD Small Business edition w/Bookshelf, McAfee VirusScan 3.1. Cena je 1440 USD na 18 mesečnih rata po 80 USD. To je cena sa popustom, pošto sam konfiguraciju kupio preko svoje firme.

I za kraj?

Pa, mogao bih da citiram Aleksu Šantića: "Ostajte ovde..." ■

MALI REDAR

... ...avih red u ormanu, sobi, dokumentaciji... znate šta je najgore - snaći se posle u novonastalom re... sad kako to izgleda kad vam ceo posao oko sređivanja obavi neko drugi, a vi posle tačno znate i šta je bačeno, i gde je ono što tražite... Lepo?



...jan Cagić

...ci Nortona verovatno je najpoznat... ...k i pomoćnih programa. Ko jos nije ...Norton Commander, koji je u vreme ...starog Windowsa bio najpopularni... ...za manipulisanje datotekama? ...je nisu poznati ni paket uslužnih ...Norton Utilities ili program za an... ...stitu Norton Anti Virus. No, s po... ...sa 95, ja sam postao priličnı ...m Nortonovih dela, jer sef ...ch da radi u tesnoj kooperaciji ... Problem je u tome što je ...se komplikovan i isprepleten ...tem, tako da je ...tekan bih ...stalirati pomoćne pro... ...e i sam sistem da mere ...Nortonovim alatkama.

...

... ...bam Norton ... ...jednom ... ...tri pro... ... ...sve ...

Windowsu 95 je u tome što prilikom uobičajenog deinstaliranja dodatnih aplikacija na hard disku najčešće ostane gomila đubreta koje se jednostavno ne obriše ili se (što je lošije) obrišu neke od datoteka koje koriste i drugi programi. Windows, doduše, uvek pita da li želimo da brišemo tu i tu datoteku za koju pretpostavlja da je ne koristi ni jedan drugi program, ali ipak treba biti ekspert pa znati da li je neki *.DLL fajl potreban još kojem programu ili nije. Norton Uninstall reguliše taj problem samostalno, jer u svojoj bazi podataka drži sve reference programa i pripadajućih datoteka. On, u svakom slučaju, prikazuje spisak svih datoteka koje namerava da obriše, a dok sam ga ja testirao nije se desilo ništa loše.

Kada baze podataka budu pregledane ukazuje se Nortonov interfejs koji, kao što vidite, nije baš klasičan prozor. Ovaj LaunchPad je, dakle, koncipiran kao meni u kojem prvo biramo koji ćemo program angažovati. A programi su Program CleanUp, Disk CleanUp i System Watch.

Program CleanUp je osnovna komponenta. Njegov glavni posao je da bezbedno uklanja programe koje smo ... instalirali na svoj hard disk. Tu su i dodatne opcije: da program premestimo na drugu lokaciju na svom hard disku, da ga kopiramo na drugi računar, da retko korišćen program pohranimo negde na svom računaru, i da stvari vratimo na stanje kakvo je bilo, pošto Norton Uninstall beleži sve promene.

Druga komponenta je Disk CleanUp. Opcije su: automatsko brisanje neželjenih datoteka po specifikaciji koju unapred zadamo (ovaj posao se može obavljati automatski prilikom svakog podizanja Windowsa), File CleanUp koji locira i briše određene tipove datoteka po našoj želji, Duplicate CleanUp koji traži i briše duplikate određenih tipova datoteka, Registry CleanUp koji dovodi u red Windowsov Registry (odnosno bazu prijavljenih programa i asocijacija) i, naravno, opet je tu mogućnost da stvari vratimo u prethodno stanje ukoliko nismo zadovoljni rezultatom.

Najzad, System Watch se brine o instalaciji novih programa. Pre svega, on prati promene u operativnom sistemu koje nastaju instaliranjem novih programa, zatim nam nudi mogućnost da praćenu instalaciju potvrdimo ili odbijemo, kao i da dobijemo uvid u iskorišćenost prostora na našem disku. Najzad, odavde možemo renovirati bazu podataka koju Norton Uninstall uvek pregleda prilikom sopstvenog aktiviranja.

Razmotrimo sada opcije koje se mogu podešavati.

Na osnovnoj kartici dijaloga Options određujemo dubinu skeniranja i drajvove koji će biti skenirani, početni prozor LaunchPada i lokaciju na kojoj ćemo čuvati podatke za eventualno poništenje neke akcije. Na drugoj kartici aktiviramo automatski rad System Monitora i monitora koji prati instalacije novih programa. I ovde regulišemo stvaranje datoteka s podacima za poništenje već učinjene akcije iz ovog domena.

Na trećoj kartici su tipovi datoteka koje Norton Uninstall može automatski brisati ... pri svakom butovanju računara. Pobro... ih. To su sve vrste arhiva, BackUp ...teke, kursori i ikone, neargumentovani redovi u bazi Registry, prečice koje nikud ne ...de, folderi za download s Interneta, pra...

zmi folderi grafički fajlovi sve vrste *Help* fajlova Internet *cache* fajlovi koje stvara *ScanDisk* pri popravci grešaka, multimedijalni fajlovi *ReadMe* fajlovi registrovani i neregistrovani fontovi *Screen Saver Setup* fajlovi privremene datoteke tekst fajlovi i datoteke koje ne sadrže ništa od podataka Unutar ovih kategorija nisu moguće intervencije a možemo odrediti i period posle kog će nekorišćene datoteke biti automatski izbrisane Kako je ova operacija potencijalno najopasnija od svih u paketu *Norton Uninstall* imajmo u vidu da smo na prvoj kartici odredili da će sve što učinimo biti negde zapisano i da je moguće povratiti obrisano Probao sam i - radi !

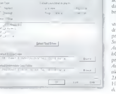
Četvrta kartica određuje način obeležavanja datoteka kojima nije pristupano ili nisu menjane u definisanom vremenskom periodu Odavde možemo dopuniti bazu tipova datoteka koji se biraju prilikom pokretanja alatke *File CleanUp*

Na petoj kartici se određuje koji će duplikati biti brisani oni su sa istim podacima oni koji imaju isto ime i veličinu, ili oni sa samo jedankim imenom

Šesta kartica su opcije za čišćenje *Registryja* Kategorije su asocijacije, programi koji se sami izvršavaju drugi deinstaleri OLE objekti i putanje do programa To su kategorije koje će *Registry CleanUp* automatski proveravati

KAKO RADI?

Kako izgleda deinstaliranje programa korišćenjem *Norton Uninstallera* ? Jednostavno pokrenemo čarobnjak u kojem prvo pronađemo program koji želimo da uklonimo Zatim *Norton* pregleda sve reference tog programa njegove komponente i veze s drugim programima Kada prikupi podatke program možemo obrisati Za svaki slučaj tu je i spisak svih datoteka koje će tako biti uklonjene sa hard diska Preporučuje se da taj spisak ne menjamo



Kako izgleda čišćenje diska ? Prvo odaberemo disk koji želimo da očistimo a zatim odredimo koje će kategorije datoteka biti tom prilikom obrisane To su iste kategorije koje smo videli na odgovarajućoj kartici *Options* s time što ovde direktno biramo samo one koje želimo sada da uklonimo *Norton* onda skenira disk kako bi pronašao sve datoteke koje odgovaraju definisanim tipovima omogućava nam da dobijeni spisak izmenimo i zatim briše odabrane datoteke Na kraju ćemo za svaki slučaj videti i ceo spisak tako obrisanih fajlova Na potpuno isti način obavlja se i brisanje duplikata i čišćenje baze *Registry*

Evo i pregleda iskorišćenosti diskova Za svaki disk dobićemo sledeće podatke koliki je megabajta i procenata od tog diska popunjeno i koliko u njemu ima foldera i datoteka

A što se tiče [illegible] instalacije novih programa možemo je izvesti tako što ćemo je pokrenuti upravo odavde Pronaći ćemo *Setup* za novi program a *Norton* će pregledati njega i sve spakovane fajlove upisati to u bazu podataka i odobriti početak instalacije Kada se ona obavi još jednom ćemo biti u prilici da je anuliramo Ceo proces može biti automatski pokrenut i prilikom najnormalnije instalacije ako smo aktivirali odgovarajuću opciju *Norton* će tada preseći put instalaciji i obaviti svoj posao na opisani način

Opcije *Norton Uninstalla* koje se tiču *System Monitora* i zaštićene instalacije novih program dostupne su i iz ikonice u *System Trayu* koja je prisutna okoliko smo odabrali da se ove komponente *Norton Uninstalla* učitavaju zajedno s *Windowsom*

Mada sam kako rekoh na početku testiranju *Norton Uninstalla* pristupio s priličnom rezervom rezultatima sam tokom testiranja koje još traje bio veoma zadovoljan Nije se dogodilo ništa neželjeno a svi podaci o silnim pisanjima i brisanjima koja sam obavio uredno su sačuvani pa sam mogao i da povratim datoteke koje sam brisao

Pored *Norton Uninstalla* na ovom CD u koji sam dobio od *Instela* nalaze se i probne verzije drugih *Symantecovih* programa a to su *Act! for Windows Norton CrashGuard* (koji sam prikazao prošle godine) *Data Bus Anywhere Norton AntiVirus* iz oktobra 1997 *Norton Utilities 2.0 PC Anywhere Speed Disk Visual Cafe* i *Visual Page* Zaista dobar paket programa ■



REŠENJE ZA OSVEŽENJE

Kada u Jugoslaviji odlučite da pokrenete privatno preduzeće i uđete u svet biznisa, posle početnog entuzijazma vrlo brzo na red dolazi otrežnjenje u vidu naizgled nepremostive barijere najrazličitijih zakona i propisa, administrativnih začkoljica i, verovatno, najkomplikovanije "papirologije" na svetu

Tada se nađete pred dilemom da li da je poslove prepustite nekome ko se time (ne)profesionalno bavi ili da pokušate sami da se snađete u svemu tome i svoje preduzeće samostalno sprovedete kroz šumu zakona, formulara i obrazaca. Ako je vaša odluka samostalna "borba" sa propisima onda je paket pod nazivom



CODE propisi...

upravo ono što vam treba. Radi se o paketu programa, proizvedenom u preduzeću **Infotek**, koji na tržištu postoji već nekoliko godina i doživljava svoju treću verziju. Sastoji iz tri osnovna dela: **CODE zbirka**, **CODE registar** i **CODE obrasci**, i korisnicima omogućava redovno praćenje zakonske regulative i automatizaciju poslovanja u vidu prečišćenih tekstova, registra objavljenih naslova i gotovih obrazaca i obračuna koji maksimalno pojednostavljuju "papirologiju" preduzeća. Osim što korisniku nudi prečišćene tekstove (sa unetim svim izmenama i dopunama) svih zakona relevantnih za poslovanje preduzeća, ovaj paket omogućava i jednostavno i efikasno pretraživanje i sistematizaciju i stalno ažuriranje baze zakona kroz periodične *updateove*.

Deo paketa kojem ćemo posvetiti posebnu pažnju je program pod nazivom CODE obrasci.

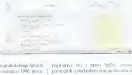
Popuni i štampaj

Osnovna ideja ovog jedinstvenog programa na domaćem tržištu je da pojednostavi proces popunjavanja neverovatno velikog broja obrazaca i formulara koji su u upotrebi kod nas. Dovoljno je da iz klasifikovane i sistematizovane baze gotovih obrazaca izaberete odgovarajući, na za to predviđenim mestima unesete potrebne podatke i tako popunjen obrazac odštampate. Možete odštampati kompletne, dakle i obrazac i podatke, a možete odštampati i samo podatke na već postojećem (kupljenom) originalnom obrascu.

Baza trenutno sadrži preko 250 gotovih obrazaca koji su najčešće u upotrebi, a u skorijoj budućnosti planira se i izrada svih ostalih obrazaca koji su u upotrebi kod nas. Obrasci iz baze su grafički identični standardnim obrascima koji su u prometu, a ako ih odštampate na laserskom štampaču, kvalitetom su čak i bolji.

Ono što je posebno interesantno u programu CODE obrasci je i mogućnost samostalnog kreiranja obrazaca. Autori programa su na raspolaganje korisnicima stavili veliki broj alata za kreiranje obrazaca koji ovaj posao čine jednostavnim i vrlo sličnim radu u *Wordu* ili *CorelDRAW*-u. Uz pomoć tih alata korisnici sami mogu kreirati specifične obrasce kao i sve obrasce koji se ne nalaze u bazi ili su se [illegible] programa [illegible] su gotovi obrasci koje dobijate uz program kreirani upravo tim alatima u samom programu, pa je jasno da će i obrasci koje korisnik sam kreira u potpunosti odgovarati, vizuelno i po kvalitetu, budućim originalnim obrascima.

Naravno, baza obrazaca podložna je promenama i zbog izmena zakonske regulative. Pretplatnici (registrovani korisnici programa) svaku novu izmenu dobijaju putem diskete ili elektronske pošte (e-mail) i na taj način održavaju bazu obrazaca uvek aktuelnom i ažurnom.



Svaki popunjeni obrazac se može sačuvati u odgovarajućoj bazi gotovih obrazaca, tako da ovaj program može poslužiti i kao elektronska fascikla za čuvanje poslovne dokumentacije. Na taj način pronalaženje fakture iz 1995. godine ili platnih naloga iz 1996. postaje prava sitnica.

Šlag na torti

Kao i svaki veći programski paket, i ovaj naprednijim korisnicima nudi mogućnosti koje nisu neophodne u svakodnevnom radu, ali mogu doprineti daljoj automatizaciji posla i boljem izgledu obrazaca. U pitanju je skript (makro) jezik za kreiranje obrazaca, mogućnost uvoza i postavljanja slika u obrasce (logotip preduzeća, pečat, potpis ovlašćenog lica...), postavljanje polja sa automatskim brojačima, korišćenje stilova za formatiranje teksta, podešavanje velikog broja atributa svakom objektu postavljenom na obrazac, korišćenje grafičkih elemenata (linija, poligona...) za "doterivanje" obrazaca... Ukratko, mnoge neuobičajene mogućnosti koje će verovatno kod većine korisnika stvoriti utisak da rade u specijalnoj verziji *Corela*. Iako kada bi postojali i čarobnjaci (*Wizardi*) za interaktivno kreiranje novih obrazaca, ugođaj bi bio zaista potpun.

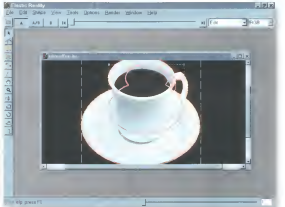
Posle nekoliko dana korišćenja paketa u redakciji (pre svega programa CODE obrasci za štampanje faktura i sličnih dokumenata i formulara) stiče se utisak da paket CODE propisi doživljava svoju pravu zrelost i u novoj verziji postaje ne samo nezamenljivi saradnik u praćenju zakonske regulative već i pravi "*office assistant*", pomoćnik u svakodnevnim poslovima u preduzeću.

Vukašin Mitrović

Infotek
Dunavski kej 21, 11000 Beograd
Tel. (011) 631 547
WWW: http://www.infotek.co.yu/

NEKA NOVA REALNOST

MOŽEMO SA SIGURNOŠĆU POTVRDITI DA SU PROGRAMI ZA MORFING DEFINITIVNO DOSTIGLI FAZU ZRELOSTI. DA JE TO TAKO, POTVRĐUJE NAM I KOMPANIJA AVID TECH SA SVOJIM PROGRAMOM ELASTIC REALITY, O ČIJOJ VERZIJI 3.0 IMATE PRILIKU DA ČITATE U SLEDEĆEM TEKSTU.



OLIVER SUBOTIĆ

U Jugi su programi za morfing prvu komercijalnu upotrebu našli u televizijskim reklamama gde su se upotrebljavali za efektna pretapanja ljudskih likova, a sve u interakciji sa računarski generisanim objektima i animacijama. Osim toga mnogi programi za morfing poseduju skalu ostalih mogućnosti tako da su čest "gost" manjih TV stanica, koje imaju potrebu za brzim i jednostavnim ubacivanjem efekata u svoje emisije. Filmska industrija je već poodavno "izgustirala" ovu tehniku i videti efekte postignute morfiranjem u filmovima holivudske produkcije je kao 'dobar dan'. Ova tehnika računarske animacije je i prilično zahvalna kada se ima u vidu odnos uloženog truda i dobijeni rezultati pa je samim tim postala veoma popularna, čak i među prosečnim korisnicima.

Segment softverskog tržišta koji se odnosi na ovu oblast je prilično popunjen kvalitetnim produktima, tako da su na tom polju jasno vidljivi predvodnici. *Elastic Reality* je proizvod za koji se apsolutno može reći da je među prvima (ako ne i prvi) u svojoj branši. Za odličnu reputaciju može da za



Slika 1









hvali svojim mogućnostima, performansama i lakoći upotrebe. U prilog ovome ide i podatak da je 1996. nagrađen za tehnička dostignuća na takmičenju koje je organizovano od strane *Academy of Motion Pictures Arts and Sciences*.

Prvo, pa muško!

Posle ovako lepog uvodnog teksta pomislićete da je sve med i mleko, međutim nije baš sve tako. O čemu se radi? Ako se kojim slučajem bavite 3D animacijom, između ostalog koristite *LightWave 3D*, imaćete problem prilikom instalacije. Naime, navedeni program prilikom instalacije kopira nekoliko fajlova u direktorijum *System*, a njihova uloga je obezbeđivanje tehnologije HIIP (*Host Independent Image Protocol*) korišćene za prepoznavanje velikog broja grafičkih zapisa. *Elastic Reality* takođe koristi HIIP pa je za pravilno instaliranje programa potrebno ukloniti gorepomenute fajlove iz direktorijuma *Windows System* u neki drugi folder, o čemu će vas *ER* uredno obavestiti. Ovo nije pojedinačan slučaj jer mahom sve aplikacije puno "brljaju" po sistemskim direktorijumima i datotekama, tako da kasnije preuređivanje može predstavljati pravu noćnu moru. No, vratimo se samom programu.

ER3, dakle, radi u okruženju *WIN95/NT*, a postoje verzije za sisteme *Silicon Graphics* i *PowerMac*, tako da ste obezbeđeni po pitanju portovanja projekata na različite platforme. Ne znamo za poslednje dve, ali verzija za PC ima neverovatno male apetite u pogledu memorije i brzinske snage. Minimum za rad je Pentium na 100 MHz sa 16 MB RAM, ali ovo ipak shvatite uslovno, jer se zna da je brzina rada ovakvih programa direktno proporcionalna hardverskom potencijalu, te da će vam za kompleksnije projekte ipak biti potrebna jača mašina. Naravno, za ozbiljan rad potrebna je i kartica sa video izlazom, a u vezi sa tim treba napomenuti da se u poslednje vreme pojavljuju cenovno vrlo pristupačne varijante *PC-to-TV* kartica, što će popularizovati animacione pakete i među širokim masama.

Tehnika rada

Da biste prionuli na kreiranje vaših "remek-dela", potrebno je malo predznanja o morfingu, a najjednostavniji način da ga shvatite je preko odgovarajućeg primera. Na slici gornjoj vidite nekoliko kadrova iz animacije pretapanja likova sa američkih novčanica. Sigurno ste primetili kako je pretapanje dvojice predsednika toliko glatko da je maltene idealno. Takođe ste primetili da smo ubacili uvećane polazne slike na kojima su označeni pojedini elementi obeleženi linijama crvene boje. To vam govori da je prvi korak obeležavanje karakterističnih crta modela. U našem slučaju, to su delovi lica, kose, pozadine i sl. Da bi dobijeni rezultati bili zadovoljavajući, ovo obeležavanje bi trebalo da bude što preciznije.

Sledeće što se radi je logičko povezivanje obeleženih delova slika da bi modul za renderovanje znao kako da pretapa. Konkretno, okvir za oči prvog lika povezujete sa očnim okvirom drugog, pozadinu prvog sa pozadinom drugog itd. Sada već imamo donekle kompletiran projekat koji je spreman za renderovanje.

Ipak, zahtevniji korisnici će hteti da promene način na koji su se dva dela "stopila", imaće potrebu da morfiraju objekte u pokretu, poželeće i neke specifične deformacije slika (*warping*)... Da ih odmah obradujemo, *Elastic Reality* će im svojim mogućnostima svima izaći u susret. Inače, sve što bi trebalo da znate o konkretnoj upotrebi programa naćićete u *Tutorialu* i koji je u obliku PDF dokumenta. Za pregled fajla koristite *Acrobat Reader* 3, jer starija verzija pravi probleme prilikom čitanja.

Neodoljivi interfejs

Prvo što će vam upasti u oči je lepo dizajniran radni ekran. Međutim, početno oduševljenje može da splasne ako niste ranije radili sa programima za morfing, a razlog je



u specifičnim postupku radi o kojem će biti više reči kasnije. Interfejs je, kao što pomenosmo, veoma dopadljiv: u gornjem delu ekrana nalaze se neizbezni padajući meniji, a sa leve strane su alati za kreiranje i modifikaciju *splineova*. Projekat zauzima centralno mesto na ekranu, a osim njega možete otvoriti prozore ostalih modula, kao što su *Key Frame Editor*, *Wireframe Controller*, *Deform*... Tasteri za prelazak između različitih modova su smešteni u gornjem delu. Sve je ovo tako aranžirano da uopšte ne odaje utisak natrpanosti opcija i kompleksnosti programa, što je jedna od čari *Elastic Realitya*. Kada ga malo bolje "pročačkate" interfejs će vam toliko ući pod kožu da ćete sve više vremena provoditi u morfovanju.

Projekat počinjete iz tzv. *Sequence Editora*, gde učitavate početnu i krajnju sliku ili sekvencu slika (za morf pokretnih objekata), *Matte* (obično bitmapa u tonovima sive boje, koja služi za *compositing* dveju slika) i *Background* (osnovni sloj, pozadina). Pošto ste odradili "fizikalije", sledi kreativni deo, tj. obeležavanje slike pomoću Bezijerovih krivih. Već je pomenuto da se alatke za njihovo kreiranje i modifikaciju nalaze na levoj strani desktopa, a korišćenje je potpuno isto kao u svim programima za vektorsko crtanje i modeliranje, tako da neće biti predmet ovog teksta.

Opcija za logičko spajanje krivih i površina se takođe nalazi na ovom *Toolbaru*. Za dobijanje kvalitetnih rezultata probajte da razmeštate kontrolne tačke na splajnovima, što ima velikog uticaja na krajnji rezultat. Dajemo vam jedan primer: kreirajte na sredini početne slike (taster *A*) mali krug, a na krajnjoj (*B*) krug koji bi je obuhvatio celu. Povežite ih (*A/B Join tool*), a potom na većem krugu razmestite kontrolne tačke (*A/B Correspodence tool*) tako da svaka za- uzme mesto svog sledbenika u smeru kazaljke na satu. Pustite render projekta i uživajte.

Pomoćni moduli

Najveća upotrebljivost ovog paketa je u izradi veoma kvalitetnih morf animacija. Prilikom morfiranja niste ograničeni samo na statične slike, jer ubacivanjem uzastopnih slika neke animacije u *A* i *B roll* generišete pretapanja scene koja se menja u vremenu. Tom prilikom ćete konsultovati i modul *Key Frame*, pomoću kojeg postavljate ključeve u projekat. Tako, recimo, na primeru na kojem se ženska ruka pretvara u mušku, primećujete da se ženska ruka tokom animacije kreće nagore. Zato je poželjno da u svakom sledećem frejmu sve reselektujete, jer u suprotnom nećete dobro ispratiti poziciju i oblik objekta, a samim tim i rezultati neće biti zadovoljavajući.

Od velike koristi će vam biti *Wireframe controller*, pomoću kojeg ćete u 2D žičanom prikazu proveravati da li je pretvaranje sejpova jednog u drugi zadovoljavajuće. Kao opciju za alternativno doterivanje entiteta scene imate na raspolaganju *Curve Editor* koji ćete sa lakoćom koristiti ako ste ranije radili sa bilo kojim programom za 2D/3D animaciju, jer koristi standardizovane procedure za modifikaciju entiteta projekta. Svi ovi moduli će vam sigurno zatrebati u radu, tako da je poželjno da ih dobro proučite.

Ostale mogućnosti

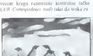
ER3 nije ograničen samo na morfing, već se može uspešno upotrebljavati za razne efekte sa slikama. U prvom redu treba napomenuti tehniku *warpinga* za deformaciju slika idealnu za pravljenje karikatura. Najbolji primer za ovu tehniku je *Kai's Power Goo*, program poznat našim čitaocima po demo slikama Mona Lize na kojima je njeno lice "blago doterano". Ili ako ste kojim slučajem gledali spot pesme "*Black Hole Sun*" grupe *Soundgarden* jasno vam je da su animacije urađene warpingom i takođe su efektne. Pored svega toga, tehnika je prilično "svarljiva" kad je komplikovanost u pitanju.

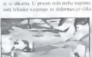
Compositing slika pomoću bitmape *Matte* je takođe ono što je vredno pomena. Ova operacija je usko povezana sa panelom *Render Options* koji nudi širok izbor opcija za *Matte* i *Background*. Na kraju treba pomenuti primenu video efekata koji u interakciji sa ostalim opcijama mogu dati odlične rezultate. Sve svoje kreacije možete snimiti u više od 20 različitih formata slika i animacija, što je sasvim dovoljno za svaku primenu.

Upotrebljivost na nivou

Ostaje mi samo da *Elastic Reality 3* preporučim svima koji planiraju da se "bace" u ovu oblast. Alati koje program nudi i njihova prilagođenost korisniku su zaista za pohvalu, a ne treba zanemariti ni brzinu, koja je na zavidnom nivou. Na tržištu se mogu naći i drugi morferi (*Morphalog*, *Morph studio*, *Metamorph*...), ali subjektivni utisak je da ih je *ER3* ostavio iza sebe. Ili je što se tiče implementacije morf algoritma, a ostale primene zavise od viših potreba. Ako vam, recimo, ne treba veliki broj video efekata i ako niste izbirljivi po ovom pitanju, ne treba vam ništa pored ovog programa, ali za poslove posvećene digitalnim video efektima kakvi se izvode u posebnim studijima, primorani ste da koristite druge pakete, kao što je *Scala Multimedia* (koji su specijalno napravljeni za tu svrhu). No, mišljenja smo da će *Elastic Reality* naći veliku primenu u onome što najbolje radi, a to je morfing. Probajte ga obavezno, sigurno nemate šta da izgubite! ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu: [illegible]









Oliver Subotić

MAXimalni potencijal

U prošlom broju smo videli kako da u nekoliko koraka napravimo uverljivu eksploziju. Sada ćemo odraditi vožnju kroz futuristički tunel, na čijem ćete primeru naučiti da koristite neke mogućnosti MAX-a bez kojih nema ozbiljne animacije.

... ... ćemo kroz kon... animaciju (koju ćemo ... napraviti) naučiti da koristimo efekat *Volumetric light* čija je osnovna uloga u kreiranju snopova svetala (kakve srećemo kod farova automobila, baterijskih lampi, reflektora ...) i svetlećih tela (sijalice, užarene zvezde ...). Osim toga, ovaj primer će nam dobro doći da učimo jednu od primena odeljka *Helpers* i da iskoristimo hijerarhiju objekata u vezi.

1 Prvo ćemo kreiramo kružni tunel, za šta će nam poslužiti običan *Torus*. Da ne bio bio jednoličan, upotrebićemo modifikator *Noise* sa parametrima kao na ilustraciji (Slika 1).

2 Pošto je potrebno da se vidi unutrašnja strana tunela, okrećemo normale na ... stranu panel ... modifikator *Normal* ... U *Material Editoru* ... materijal po želji, postavite mu vrednost za *Self Illumination* (samoosvetljenje) na 35 i obložite ga cilindrično, preko UVW modifikatora (Slika 2).

3 Na redu je postavljanje kamere. Idite u pogled *Top*, kreirajte kameru *Target* sa objektivom od 24 mm a ispod kamere formirajte dva identična svetlosna izvora *Target spot*. Neka im *Hotspot* (oblast najjačeg uticaja) bude 30 a *Falloff* (oblast slabljenja intenziteta) 32. Potrudite se da položaj svih nabrojanih entiteta bude kao na slici (Slika 3).

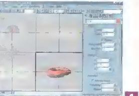
4 Na svetla primenite *Volumetric light* (meni *Render/Environment/Atmosphere effect*) sa vrednostima datim na ilustraciji. Selektujte oba svetla (zajedno sa metama) i grupišite ih opcijom *Group*. Selektujte zatim kameru i njen cilj, koristeći dugme *Select and link* povežite ih sa svetlima. Pošto ste uspostavili ste vezu *child-parent*, kamera i njen cilj će verno pratiti pokrete svetala (Slika 4).

5 U sredinu naše scene postavljamo objekat *Dummy* (odeljak *Helpers*). Render "ne vidi" taj objekat, tako da će nam poslužiti kao pomoćno sredstvo. Za njega vezujemo grupisana svetla *Target Spot*, tako da sada imamo hijerarhijski lanac *Dummy* - *Spots+Targets* - *Camera+Target* i možemo rotacijom objekta *Dummy* da utičemo na kretanje ostalih članova u lancu (Slika 5).

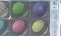
6 Uključite dugme *Animate*. Idite u poslednji frejm, pređite u pogled *Top*, proverite da li je aktivan koordinatni sistem *View* i rotirajte objekat *Dummy* oko Z ose za 360 stepeni. Isključite *Animate*. Ako želite da vidite na brzinu da li ste dobro postavili scenu, uključite mod ... u pogledu *Perspective* i pomerite *Time Slider* napred-nazad nekoliko puta. Finalni render bi trebalo da bude kao na poslednjoj slici. U gornjem delu su tri frejma iz animacije, a u sredini ti isti frejmovi sa uključenom opcijom *Force Wireframe* i *Pixel size*=10 u panelu *Render*. U donjem delu slike je scena, bez svetala *Target Spot*, ali sa jednim svetlom *Omni* (koje se nalazi unutar *Hedre*) na koje je takođe primenjen *Volumetric light* sa nešto drugačijim postavkama (Slika 6).

Osnovni cilj vežbe je da vam pokaže jednu od mogućnosti efekta *Volumetric light* u sadejstvu sa standardnim animacionim tehnikama. Pošto ste odradili vežbu, probajte da ubacite nešto novo. Recimo, za izradu tunela upotrebite primitive *Torus Knot*, kroz animaciju blago rotirajte kameru oko svoje ose da biste dobili ... menjajte vrednosti za *Volumetric light*. ■

Ako imate pitanja ili predloge u vezi sa ovom rubrikom, obratite se na e-mail ... @sezam.co.yu



1



2



3



4



5

5

Futuristička vožnja



Specijalno izdanje časopisa Računari.
Sve o najnovijim verzijama najpopularnijih grafičkih programa.
011/653748, 3690531
http://www.racunari.com/
racunari@racunari.com

Format B5, preko 350 strana.

LEGO SLIKE

Njegov pomalo dečiji interfejs navodi na pomisao da je reč o programu za zabavu. On to i jeste, ali ne samo to



[illegible] Ćalić

[illegible] o obradi slika većina nas [illegible] misli na *Adobe Photoshop*. To je i [illegible] pošto je *Photoshop* svetski standard za obradu slika namenjen profesionalcima koji ga masovno i koriste. S druge strane, većina nas nije baš vična radu s *Photoshopom*, pre svega zato što je on prilično zahtevan i traži od nas dosta znanja i vešti[illegible].

Od te činjenice i od pretpostavke da [illegible] u sve segmente softverskog tržišta [illegible] je *Microsoft* kada je odlučio da po[illegible] svoj program za obradu slika koji je [illegible] *Picture It!*. Njegov pomalo dečiji interfejs navodi na pomisao da je reč o pro[illegible] za zabavu. On to i jeste, ali ne samo [illegible] možete napraviti i neke sasvim [illegible] *Picture It!* čija aktu[illegible] 2.0 nije naravno [illegible] ima neke njegove [illegible] u rudimentarnom obliku, zbog čega je i vredan pažnje.

Glavni trik u programu *Picture It!* je u tome što se, nalik *layerima* u *Photoshopu*, [illegible] elemenat slike ponaša kao sa[illegible] objekat. *Microsoft* bi verovatno rekao da je [illegible] objektno orijentisan. Drugi trik je u tome što slike koje ovde kreiramo [illegible] snimiti u jednom novom formatu [illegible] *Photoshopov* *.PSD dozvo[illegible] naknadne intervencije. Naravno, slike [illegible] snimiti i u nekom od uobičajenih [illegible]. Tek nabrajanja radi, to su *FlashPix* [illegible] JPG, PC *Paintbrush* *.PNG, TIF [illegible] naravno, *Windows Bitmap*.

Radna tabla podeljena je u pet delova. U sredini je sama radna površina, levo je traka s alatkama, dole je filmska traka sa slikama na kojima radimo, pored nje *zoom*, a desno su objekti (ili *layeri*, ako više volite).

Rad je zamišljen u formi projekta. Da bismo, recimo, na brzinu napravili jednu razglednicu, prvo treba da odaberemo fotografiju na kojoj ćemo zasnovati razglednicu. Ona može biti već na našem hard disku, možemo skenirati stvarnu fotografiju, snimiti je na licu mesta digitalnim fotoaparatom, a i odabrati nešto iz male zbirke koju smo dobili uz ovaj program. Za ovaj primer uzećemo fotografiju Beograda. Odabraćemo jednu sliku i za pozadinu koju - naravno - treba da uklopimo u format razglednice. Zatim ćemo to uraditi i s fotografijom Budve. Ubacićemo i grb našeg glavnog grada. Ostalo nam je samo da ispišemo čuvenu poruku "Pozdrav iz Beograda" i da usmin[illegible] i detalje, kao što je boja slova, njihova senka itd. Slične stvari možemo uraditi i sa samom fotografijom [illegible]. Na primer [illegible]. Ako nam se ipak ne dopada pozadina, možemo je lako promeniti. I eto nam razglednice kakvu smo želeli.

Naravno, kroz ovu kratku vežbu pokazali smo samo deo onoga što *Picture It!* ume. Ako pogledamo i njegovu karticu *Projects*, videćemo da se tu kriju neke zabavne ideje o tome šta se sve može kreirati, odnosno di[illegible]zajnirati. Tu su kolaži, razne karte, kalendari, neke svaštarije, paspartui i ramovi za fotografije, pa i mogućnost da se od više slika sastavi slajd šou.

Nije mi, naravno, bila namera da u kratkom tekstu dam kompletno uputstvo za upotrebu ovog programa. Za to bi verovatno bilo potrebno napisati ceo dodatak "Računara". *Picture It!* možete preuzeti s *Microsoftovog* sajta na Internetu, što će vam uzeti nekoliko sati, pošto je ceo probni paket težak čak 24,6 megabajta. Za ovu vrstu programa to i nije tako mnogo, a mogućnosti koje pruža *Picture It!* su daleko veće od ilustracije koju vidite uz ovaj tekst. Što je bitno, *Picture It!* može poslužiti i kao *Image Composer* za slike koje umećemo u svoje Internet prezentacije. Ne zaboravite: uz desnu ivicu ekrana uvek vidimo poređane sve elemente slike koje, dakle, uvek možemo izbacivati, dotervati, menjati itd. Uslov je samo da njihov deo bude snimljeno u formatu *Picture It!* koji ima ekstenziju *.MIX.

Kolika je istinska korist od ovakvog programa, stvar je za diskusiju. U svakom slučaju, verujem da ćete se bar dobro zabaviti kao i ja. U krajnjoj liniji, ako se niste još okušali u ovakvim stvarima, eto dobre vežbe za *Photoshop*. ■

Kvalitet s razlogom

Prof dr Nenad Injac, evropski menadžer i auditor kvaliteta, predstavnik Austrijskog društva za kvalitet za jugoistočnu Evropu, održao je u Beogradu seminar pod naslovom "Upravljanje kvalitetom softvera", u periodu od 22 do 25 januara 1998 godine Domaćin profesora Injca i organizator seminara bila je firma Evropa Jugoinspekt (Qualitass International) iz Beograda Iskoristili smo priliku da profesoru Injcu postavimo nekoliko pitanja

Igor Pifat

Računari. Profesore kako ocenjujete protekli seminar?

dr Nenad Injac Pre svega hteo bih da izrazim zahvalnost firmi Evropa Jugoinspekt koja je omogućila održavanje ovog seminara sa polaznicima kakvi se samo poželiti mogu Naime bila mi je čast i zadovoljstvo sarađivati sa vrhunskim specijalistima iz područja softvera standardizacije i organizacije Seminar je po mom mišljenju bio uspešan

Računari Prateći Vaša predavanja bilo je primetno da su polaznici seminara oduševljeni načinom prezentiranja i oblikom rada Da li delite moje mišljenje?

dr Nenad Injac Drago mi je da su dobro prihvaćene metode grupnog rada, posebnog oblika *workshop*-a i potpunog angažmanu svih polaznika Ja sam se samo trudio da polaznike seminara upoznam sa načinima rada za koje mislim da su jedini primenljivi u edukaciji odraslih

Računari Kod nas postoji ubeđenje posebno u softverskim kućama i organizacijama koje se na bilo koji način bave informatikom, da je primena serije standarda ISO 9000 ff u softveru još preuranjena nepraktična, pa čak i neprimenljiva Kako Vi komentarišete ovakva mišljenja?

dr Nenad Injac Takav oblik razmišljanja sasvim odgovara onome ko se iz sve snage trudi da i dalje zaostaje za razvijenim svetom, bar 10 15 godina To bi bilo isto kao kada bi rekli da je napon od 220 V sasvim nepraktičan, neprimenljiv i preuranjen Jednako razmišljanje vredi i za televiziju u boji po sistemu PAL, standarde za čelik ili građevinske propise i proizvodnju lekova Neprihvatanje standarda mnogu više govori o onome ko tako misli i radi nego o samom standardu

Računari Šta treba uraditi da se takva klima promeni?

dr Nenad Injac Postoje dva rešenja Prvo od njih ćete primeniti kada voda dođe do grla i kada utvrdite da ste odavno tehnološka informatička kolonija a drugo predstavlja svestan zajednički napor svih subjekata društva od pojedinca do države da se hvata poslednji voz ukoliko je to još moguće Jedno je sasvim sigurno - svet neće čekati na nas dok oklevamo sa prihvatanjem standarda Drugim rečima prihvatanje standarda (a posebno serije ISO 9000) nije pitanje bilo čije dobre volje mode ili trenutnog raspoloženja Radi se o pitanju opstanka u uslovima današnjeg zatvorenog svetskog tržišta (ovde mislim na ograničene planetarne resurse u postojećem informacionom selu)

Računari Da li je serija ISO 9000-ff jednako prihvatljiva za softver kao i za druga područja života i rada?

dr Nenad Injac Utvrdio sam da ovde postoji predrasuda kako je ISO 9000-ff predviđen samo za klasičnu industrijsku proizvodnju To je apsolutno pogrešan stav jer je softver danas više nego ikada univerzalni i sastavni deo svakog segmenta društva Zbog toga je serija ISO 9000 u klasičnom smislu, čak i nedovoljna za praktičnu primenu kada se radi o informatici računarstvu i programskoj podršci U te svrhe je definisan i dodatni standard ISO 9000-3 i niz standarda ISO i IEC koji su usmereni na olakšavanje i regulisanje rada u softveru O koliko velikom obimu regulative je reč čak i u Jugoslaviji govori činjenica da je JUS usvojio preko 1000 standarda koji bi makar teoretski svi koji se bave softverom morali poštovati Problem je u tome što se bar prema onome što sam ovde video standardi tretiraju kao najstrožija vojna tajna Bilo bi mi drago da sam potpuno pogrešio u svojoj proceni

Računari. Kako Vi vidite najbrži i najbezbolniji način prevazilaženja ovih problema?

dr Nenad Injac Primena standarda ima smisla onog trenutka kad i ljudi shvate šta se njima dobija, a šta se njihovim ignorisanjem gubi Zbog toga je prvi korak svakako upoznavanje sa intencijama obimom sadržajem i značenjem standarda Iskustva u svetu pokazuju da je najjeftiniji i najbrži način intenzivno i kvalitetno školovanje Pri tome se ne sme zaboraviti ni dragocena pomoć koju pruža nacionalna institucija za standarde Konačno, sve skupa nema nikakvog smisla ako se stečena znanja i usvojeni standardi ne primene u praksi

Računari: Kakve konkretne koristi nosi primena standarda u softveru?

dr Nenad Injac Svi konkretni rezultati i statistika pokazuju da se faktor vremena razvoju softvera skraćuje 10-12 puta Ne postoji mogućnost nesuglasica oko bilo čega što je dato standardom (dokumentacija projekti, planiranje realizacija testiranje itd) Plasman na stranom tržištu je uveliko olakšan Međutim ja bih pre svega naglasio novi oblik odnosa između proizvođača i kupca odnosno korisnika softvera

Računari Hvala Vam na razgovoru Nadam se da će ovakvi seminari kod nas postati stalna praksa ■

http://members.tripod.com/~pcpetak



PC-Petak radio emisija o kompjuterima iz 1001 ugla

Svakog petka na 105,7MHz
od 19 do 21

Čitanjem ovog teksta Vi trošite samo 47 sekundi, i to je jedino što možete izgubiti. Ukoliko odlučite da sebi uštedite tih 47 sekundi možda možete izgubiti mnogo više !!!

vakog petka na 105.7 MHz na široj teritoriji grada Beograda, od 19 do 21h emituje se radio emisija etak koja se bavi računarima, visokim tehnologijama, telekomunikacijama, internetom i H premom. Sve to je praćeno dobrom muzikom koju specialno odabira muzički urednik emisije. Sv venu, tokom 120 minuta, koliko traje emisija, vladaju dobre vibracije. A za najpredanije slušaoce t vredne nagrade.

ko smo uspeli da Vas ubedimo da od sada svakog petka sebi priuštite 7200 sekundi dob aspoloženja, nije nam žao što smo Vam potrošili 47 sekundi. Ako nismo, IZVINITE !

PC Petak 105.7 MH

Ekipa emisije:

muzički urednik... Zdenko Kolar
nski realizator...Slaviša Bogičić - Šljiva
hnički organizator ...Ilija Bajić
Danica Manojlović
ardver, Hi-Fi Dejan V. Veselinović
nternet... Miloš Bajčetić
tor... Relja Jović

PC petak

Generalni sponzor

e-mail: pc-petak@bits.net
http://members.tripod.com/~pcpetak

Ima li razlike?

Danas svaki ozbiljniji program u kojem se radi priprema za štampu u meniju Print sadrži i opcije koje rade separaciju boja, za razliku od starijih verzija gde je to sve rađeno eksterno. Zahvaljujući povećanju brzine procesora i memorijskih kapaciteta, kao i sve kvalitetnijim programskim paketima, sama separacija je postala dostupna u većini programa. Međutim rezultat nije uvek isti ili nam se bar čini da nije isti, pa se može čuti da pojedini programi bolje ili slabije rade separaciju. Retko imamo priliku da isti rad pripremamo za štampu i štampamo iz dva ili više programa, tako da su ocene uglavnom subjektivne i proizvoljne, jer zanemaruju ostale faktore koji utiču na kvalitet štampe.

Sama priprema za štampu kolora uglavnom se zasniva na iskustvu i analizi već odštampanih uzoraka. Zato treba iskoristiti sav prazan prostor na štamparskom tabaku i što više puštati probe (na primer iste fotografije, crteže, rasterske klinove) iz različitih programa. Na taj način će se smanjiti rizik



Slika osvetljena iz QuarkXPress-a 3.32

loše pripreme i utvrditi neki parametri za pripremu, jer je mogućnost poređenja izuzetno dobra s obzirom na to da je štampano na jednom papiru istim bojama i na istoj mašini. Jedine probleme eventualno mogu da prave montažeri jer moraju da montiraju "neke nepotrebne" stvari. Doduše, ako liko na praznim mestima ubacite vizit-kartu ili etiketu za obližnji butik (koju ćete kasnije pokloniti komšiji, ukoliko je odštampana onako kako ste zamislili), to onda postaje "ozbiljan posao" i prethodni problemi nestaju.

Ako ste sve to obavili, posle izvesnog vremena videćete koji vam program za pripremu, odnosno za separaciju kolora najviše odgovara i kompletnu pripremu prilagoditi njemu uzimajući naravno u obzir papir, boje i mašinu na kojoj će se štampati.

Najčešće korišćeni programi iz kojih se kod nas radi separacija boja i prave PS fajlovi za osvetljavanje su QuarkXPress i CorelDraw!, pa smo zato njihove separacije uzeli kao ilustraciju. Sami uglovi rastera su uglavnom isti u svim programima ili se razlikuju u zavisnosti od tuga na koju se osu odnose, što je slučaj i na pokazanom primeru. Ne preporučuje se nikakva promena rasterskih uglova jer se uglavnom završava katastrofalnim rezultatom odnosno pojavom moarea (efekat mokre svile). Cela strana je prelomljena u QuarkXPress-u 3.32, osim fotografije koja je osvetljena iz programa Corel Draw! 5.0 i naknadno umontirana. U oba slučaja korišćeni su isti parametri i ista TIFF slika u 225 dpi. n



Slika osvetljena iz CorelDRAW!-a 5

Razgolićeni 3L

U novembarskom testiranju multilayer/multiprotocol svičeva magazina Data Communications učestvovalo je 10 proizvođača. Pri testiranju akcenat je stavljen na merenje kašnjenja koje svič unosi u prosleđivanje paketa, budući da je to prepreka na kojoj su pali mnogi ruteri, kao i na merenje varijacije kašnjenja koje je kritično za izohronični saobraćaj. Utvrđeno je da su najbrži svičevi imali kašnjenje od oko 70 mikrosekundi, što je skoro deset puta manje od kašnjenja koje unose konvencionalni backbone ruteri

Loreta Babić

Na testiranju na kojem su učestvovali *Bay Networks, Cabletron, Cisco, Foundry, Hewlett-Packard, Intel, Ipsilon, Madge, Nbase* i *Xylan*, svaki učesnik obezbedio je 4 sviča sa po 20 *Ethernet* portova i bar dva brza interfejsa za međusobno povezivanje (*Fast Ethernet*, FDDI, *Gigabit Ethernet*, ATM). Priznanje *Te[illegible] Choice* dobila su 3 sviča: *LAN Switch* [illegible] svič firme *Madge Networks* obogaćen [illegible] dulom 3LS, [illegible] firme [illegible] pokazali [illegible] najmanje kašnjenje, najmanje [illegible] paketa [illegible] ruteru [illegible] 100 firme *Bay Networks* [illegible] pouzdanim u situacijama sa [illegible] intenziteta. *Netron* je imao [illegible] kašnjenje i *jitter*. U ovom broju [illegible] ćemo prikazati neke specifičnosti [illegible] i dizajna svičeva *LANswitch* [illegible] 3LS i *Accelar* 100.

LAN Switch Plus & 3LS

Za razliku od većine svojih konkurenata na tržištu tzv. *Layer 3* svičeva, *Madge* se rukovodi logikom da se izmene mrežne infrastrukture ne dešavaju preko noći. Zato se rešenje kompanije *Madge Networks* bazira na utemeljenim standardima i omogućava postepeno unapređenje mreže. Rutirajuća funkcija dobija se prostom ugradnjom modula 3LS u svič *LANswitch Plus* (Layer 2) [illegible] firme. Ovako dobijen ruter rutira IP i [illegible] protokole, dok će sve ostale svičovati [illegible] bez obzira na to da li su rutabilni (*DECnet*) [illegible] IBM *DLC*, *NetBEUI*).

LANswitch Plus je modularan svič koji [illegible] svičeva sa arhitekturom de[illegible]. Osnova sviča su svičing [illegible] koji su povezani *backpla[illegible]* (*[illegible] Bus*). Magistrala [illegible] radi na 20 MHz, što [illegible] od 1,28 Gbita/s [illegible] broj *Ethernet* portova [illegible] = 1,28 Gbita/s). Novi moduli za *LANswitch Plus* (*Fast Ethernet* modul LFF 4004 sa 4 porta, FDDI modul LSF-100) koriste naprednu tehnologiju ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*) sa novom šemom baferovanja. Zato su u stanju da bolje iskoriste potencijal magistrale i na taj način povećaju kapacitet *LANswitcha* na 2,56 Gbit/s.

Svičing moduli *LANswitch Plus* koriste tehniku prosleđivanja paketa *store-zero-forward*. Ona predstavlja neštu modifikovanu tehniku *[illegible]*. Paket se skladišti [illegible] ispravnosti. Zatim se prosleđuje sa [illegible] kašnjenjem što [illegible] velika brzina prosleđivanja. Kašnjenje usled skladištenja paketa u baferu porta zavisi od važnosti provere ispravnosti paketa. Kod tehnologije *Ethernet* ova provera je veoma bitna, međutim, zbog relativno male veličine *Ethernet* paketa, kašnjenje je malo i predvidljivo. Kod tehnologije *Token Ring* paketi mogu biti veoma veliki, pa bi njihovo skladištenje izazvalo znatno kašnjenje u prosleđivanju. Zato će skladištenje *Token Ring* paketa radi provere grešaka biti minimalno zahvaljujući, između ostalog, i tome što ova tehnologija poseduje mehanizme za proveru ispravnosti paketa.

Svaki port modula *LANswitch* ima sopstveni ASIC *switching* procesor kao i posebne ulazne i izlazne bafere čija veličina zavisi od brzine porta (brzi port - veći baferi). Svaki port direktno pristupa magistrali preko brzog interfejsa. Pristup magistrali reguliše mehanizam *round robin*. Pomoću softvera za mrežno upravljanje može se određenim portovima dati veći prioritet (postoje četiri nivoa prioriteta). Da bi se prioritetnim portovima omogućio brži pristup magistrali, oni će se češće prozivati radi pristupa magistrali od ostalih portova.

LANswitch Plus se veoma dobro pokazao u uslovima velikog saobraćajnog opterećenja. Pored relativno velikih bafera za prihvat paketa, *LANswitch* poseduje i efikasan mehanizam za *backpressure*. Pri određenom stepenu zauzeća ulaznih i izlaznih bafera, zahtevnim segmentima se signalizira zauzeće mreže tako što se podiže signal *Ethernet* nosioca.

Modul 3LS kvalitativno menja svič *LANswitch Plus*, dajući mu funkciju rutiranja. Ovako dobijen ruter podržava protokole rutiranja RIP i OSPF te uspešno komunicira sa standardnim ruterima. Kao i svaki ruter i 3LS ima jednu ili više mrežnih i MAC adresa koje identifikuju njegove krake ka lokalnim submrežama. Pored toga što poštuje klasične standarde rutiranja, ovakav ruter podjednako brzo obavlja i *Layer 2* svičovanje kao i *Layer 3* rutiranje (2 miliona paketa u sekundi).

Ovo je izvedeno specifičnom tehnikom rutiranja. Naime, funkcija rutiranja podeljena je na dve funkcije: funkciju *Layer 3* svičovanja i funkciju *Layer 3* rutiranja. Prva funkcija obavlja se unutar ASIC hardvera *switching* modula. Ona obuhvata obradu paketa, pretraživanje tabela prosleđivanja i prosleđivanje paketa od ulaznog na izlazni port. Drugu funkciju obavlja *Intelov* RISC procesor 80960 unutar 3LS modula. Ona obuhvata sve bazične funkcije rutiranja kao što su izračunavanje putanja, učenje mrežne topologije i održavanje ruting tabela implementacijom ruting protokola.

Princip rutiranja kod modela *LANswitch Plus* sa modulom 3LS lakše ćemo razumeti na primeru. Neka, recimo, dva hosta, na različitim *Ethernet* segmentima *multilayer* sviča, komuniciraju pomoću IP protokola. U početku polazni host zna IP adresu odredišnog hosta, ali ne i njegovu MAC adresu. Ako se ova dva hosta nalaze na istoj submreži, polazni host će jednostavno emitovati ARP zahtev za MAC adresom odredišnog hosta. Kada mu ovaj pošalje svoju MAC adresu, komunikacija između ova dva hosta će teći glatko i bez intervencije modula 3LS.

Međutim, ako su polazni i odredišni host na različitim submrežama, polazni host će poslati ARP zahtev za MAC adresom najbližeg rutera. *Multilayer* svič će odgovoriti MAC adresom modula 3LS. Polazni host će nadalje pakete namenjene odredištu slati direktno na ovu adresu, a *switching* mehanizam će ih direktno prosleđivati na modul 3LS. Sada će *Layer 3* prosleđivač poznava

ju mrežnu topologiju, na osnovu IP adrese odredišta prosledit ARP zahtev za MAC adresom odredišta sledećoj submreži na putanji ka odredištu. Kada odredišni host odgovori na ovaj zahtev, 3LS će zapamtiti njegovu MAC adresu. *Layer 3* prosleđivač će u svakom sledećem paketu, namenjenom datom konačnom odredištu, na mesto svoje MAC adrese u polju MAC adrese odredišta upisati MAC adresu konačnog odredišta. Zatim će paket poslati natrag *Layer 2 switching* mehanizmu koji će ga, na osnovu MAC adresnih tabela, proslediti na korektan izlazni port.

Vidimo da se prosleđivanje paketa, bez obzira na to da li paket prelazi u drugu submrežu ili ostaje u istoj, oslanja na nivo *Layer 2*. S tom razlikom, što u slučaju izlaska paketa iz submreže, tome prethodi procedura nalaženja MAC adrese odredišta koju obavlja ruterski modul unutar sviča *LANswitch Plus*.

Multilayer modul 3LS poseduje mogućnost kontrole pristupa mrežnim uređajima na osnovu IP adrese, adrese submreže, IPX adrese, ili tipa aplikacije (ftp, telnet, ...). Filtracija paketa obavlja se unutar ASIC kola pa ona ne kvari performanse sviča.

Logička segmentacija mreže pomoću VLAN kola izvodi se pomoću aplikacije *Advanced VirtualMaster*. Mogu se kreirati VLAN bazirani na portovima, IP i IPX mrežnom broju. Komunikacija između različitih VLAN, naravno, ide preko modula 3LS.

Accelar 100

Accelar 100 pripada familiji ruting svičeva *Accelar* firme *Bay Networks* koju čine i modeli *Accelar* 1200, 1250, 1100 i 1150. Serija svičeva *Accelar* 1000, koja podržava *Gigabit Ethernet* module, bazira se na tehnologiji hardverskog rutiranja koju je razvila kompanija *Rapid City Communications Inc.* koju je *Bay* kupio prošlog leta. Svičevi *Accelar* namenjeni su pre svega internom rutiranju. Oni rutiraju samo IP saobraćaj, dok sav ostali saobraćaj svičuju. *Accelar* 100 podržava do 255 VLAN definisanih na bazi porta ili protokola MAC. Koristi se kao centralni mrežni svič u mrežama srednje veličine.

U hardverskom smislu *Accelar* 100 sastoji se od dve komponente: CPU kontrolnog modula i SNM (*Switched Net Module*) *switching* modula. Na ovaj način izvršeno je razdvajanje upravljačkih i kontrolnih funkcija od funkcije prosleđivanja paketa. Ovo razdvajanje je još više naglašeno postojanjem duple magistrale od 1,2 Gbps, kontrolne magistrale i magistrale podataka. Kontrolni modul (*Motorola* 68060) obavlja funkcije izračunavanja mrežne topologije, popunjavanja adresnih tabela *switching* modula kao i centralizovane kontrolne i upravljačke funkcije.

Svaki *switching* modul, na bazi sadržaja svojih adresnih tabela (*Layer* 2 i *Layer* 3), samostalno obavlja prosleđivanje paketa. SNM *switching* modul predstavlja integrisanu arhitekturu koja sadrži RISC procesor *MIPS* R5000 na 180 MHz i ASIC sa DMA. RISC procesor obavlja sve inteligentne funkcije (na primer *switching* odluke i pretraživanje tabela), dok funkciju brzog prosleđivanja paketa obavlja DMA ASIC. Upravljački modul se smešta u gornji slot sviča, dok se u preostala 4 slota može ubaciti bilo koja kombinacija *switching* modula *Accelara* 100 (16-portni modul 10BASE-T, 2-portni modul 100BASE-TX, 8-portni modul 10BASE-TX).

Da bi mogao obavljati funkciju rutiranja, svič mora formirati ruting tabelu. *Accelar* 100 podržava dva načina prikupljanja potrebnih podataka za formiranje ruting tabele: mod IP *AutoLearn* i mod *Routing*.

IP AutoLearn mod

Ovaj način rada omogućava jednostavnu instalaciju sviča, bez potrebe dodatnog konfigurisanja mrežnih rutera ili stanica. Inicijalno, dok ne nauči IP adrese uređaja slušanjem IP saobraćaja, svič se ponaša kao *Layer 2* svič. Kada nauči topologiju *Layer* 3 primenom protokola ARP, *Accelar* 100 će rutirati sav IP saobraćaj između lokalnih submreža. Sav ostali saobraćaj svič će propuštati ka *default* ruteru mreže. Važno je napomenuti da ovaj način rada podržava isključivo mrežne topologije tipa *Spanning Tree*.

Ruting mod

U ovom modu *Accelar* 100 se ponaša kao standardni IP ruter i korišćenjem protokola RIP ili OSPF pribavlja informacije o topologiji mreže. Ovaj način rada pogodan je za veće i komplikovanije mrežne topologije.

Ovo je tek početak

Najnoviji izum proizvođača mrežnih uređaja, *Layer* 3 svič, smatra se glavnim oružjem u okršaju sa narastim intranetskim saobraćajem. Uporedni test *Layer* 3 svičeva magazina *Data Communications* pokazao je da najbolji iz ove klase svičeva po performansama ne zaostaju za ruterima najviše kategorije. Naravno, neke funkcije rutera, kao što je na primer pristup WAN mreži ili eksterno rutiranje, ovakvi svičevi još nisu u stanju da obavljaju. Što se cena tiče, one su takođe poredive sa cenama najkvalitetnijih rutera. Cena tipične konfiguracije *Accelar* 100 je 40 000 USD, dok tipična konfiguracija *Madge LANswitcha* sa dodatkom modula 3LS košta oko 50 000 USD. Poređenja radi, *Cisco* ruter 7500 sa 6 *Fast Ethernet* portova košta oko 50 000 USD.

Za izbor *Layer* 3 sviča presudne su tri stvari: lakoća implementacije, mogućnost mrežnog upravljanja i performanse. Instalacija *Layer* 3 sviča najčešće podrazumeva njegovo uglavljivanje u korporacijsku mrežu na mesto *backbone* rutera. Rekonfigurisanje mreže ili savladavanje novih protokola rutiranja nije potrebno. Mrežno upravljanje postiže se preko RMON agenata integrisanih u hardveru sviča, koji osmatraju određena zbivanja na mreži i o tome informišu centralnu konzolu. Što se performansi tiče, nije na odmet malo opreznosti. Performanse je ipak najbolje odmeriti u konkretnom mrežnom okruženju, uzimajući u obzir i preporuke svetskih autoriteta u ovoj oblasti.

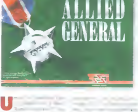
Layer 3 svičevi sasvim sigurno predstavljaju najnoviji mrežni hit zajedno sa *Gigabit Ethernetom*. Ove dve stvari čak idu jedna uz drugu. Naime, *Gigabit Ethernet* zahteva brzinu rutiranja koju mu trenutno mogu ponuditi samo neki *Layer* 3 svičevi i veoma malo ekstra brzih rutera. Na tržištu *Layer* 3 svičeva očekujte nove brže i jeftinije modele sa obaveznom podrškom *Gigabit Ethernetu*. ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu lora@sezam.co.yu

ALLIED GENERAL

PATONOVI NASLEDNICI

Allied General nije igrica u kojoj ima krvi do kolena, a na protivnika možete krenuti i motornom testerom. Takođe nije niti real-time strategija. Ali, ova igrica, koja se svrstava u strategiju, poseduje neku patinu: u njoj učestvujete u najvećim bitkama II svetskog rata.



U [illegible] K[illegible] [illegible] tau za Sicili[illegible] ni pomena o [illegible] i koga se pričalo [illegible] akcijama "selja[illegible] Sicilije [illegible] u korist savezničke vojske) bitke za Lenjingrad i Staljingrad iskrcavanje u Normandiju. Kad dođete do Berlina vi ćete šta je to opasna protivavionska artiljerija i avijacija.

Ali, da počnemo od početka. *Allied General*, naslednik *Panzer General*-a, stiže na CD [illegible] a na disku zauzima nešto preko 30 MB. Uz nju stiže i knjiga pravila (nećete valjda bez nekog znanja srljati u borbu!). Kao mana se javlja zahtev da broj boja na monitoru bude 256 bez čega ne možete normalno igrati.

Na samom početku bićete upitani za ime kao i za opciju kreiranja fajla u kojem će se pratiti vaše napredovanje kroz II svetski rat. U toku bitke zarađujete poene koje koristite za kasniju nabavku i dopunu naučenih trupa. Posle svake bitke [illegible] se dodeljuju bonus poeni za pobedu (ako pobedite?) koja može biti velika ili obična (kriterijum [illegible] tako objašnjen u knjizi [illegible] mi se da sam uz velike gubitke tek na samom kraju uspeo da pobedim što g[illegible] proglasi za običnu pobedu [illegible] na početku svake bitke (sem prve) raspoređujete stare trupe na nove položaje.

Ono što je najinteresantnije je da trupe dobijaju na iskustvu tokom bitaka kao i odlikovanja što je vrlo bitno u samoj borbi. Desilo mi se jednom da je jedna tenkovska jedinica (četiri puta odlikovana) u odbrani masakrirala tri protivničke tenkovske jedinice (bez iskustva i odlikovanja). A tek kada iskusne jedinice krenu u napad to je ono što uzrokuje pravo uživanje.

U toku igre možete kupovati nove jedinice, poboljšavati postojeće, dopunjavati jedinice ljudstvom, municijom i gorivom. Popuna ljudstva može biti dvojaka: možete popunjavati jedinice iskusnim trupama, kao i novajlijama (nagradno pitanje: koja li je to skuplja vrsta?) pri čemu postoji granica u maksimalnom broju vojnika u jednoj jedinici (u nekim slučajevima 14), a takođe je nemoguće izvršiti totalnu dopunu (do broja 10) jedinice koja je u neposrednom dodiru sa protivnikom. Ono što ne odgovara kod popune je da ona zahteva kompletnu akciju, za razliku od napada posle kojeg možete da promenite poziciju (samo jednom - ne možete se i primaći za napad i odmaći posle napada već samo jedno od to dvoje).

Nabavka novih jedinica je vrlo raznovrsna, naravno kad kampanja već uzme maha. Možete birati nacionalnost novih trupa pri čemu je najveći izbor kod Britanaca i jedinica USA. Pri tome pošto je jedna zvrčka: ako ne postoje baze te nacionalnosti, ne možete nabaviti njihove trupe jer nemate početnu tačku za njih. Tip nove jedinice može biti vrlo raznovrstan: pešadija, artiljerija, protivtenkovske jedinice, oklopna vozila, tenkovi, protivavionska artiljerija, vazdušna zaštita (nije isto!), lovci, taktički i strateški bombarderi. Naravno, svaka vrsta ima veliki broj podvrsta koje se ponekad i vrlo drastično razlikuju u ceni. Na primer, pojedine vrste pešadije (npr. inženjerija i padobranci) umeju da budu vrlo papreno skupe, pogotovo kada želite da budu i motorizovane. Kao jedna od interesantnih karakteristika je i mogućnost korišćenja padobranaca za desante, ali samo ako ih "podignete" sa aerodroma.

Tokom bitke se menjaju vremenski uslovi što je vrlo bitno. Na primer, dok pada sneg vaša (a i protivnička) avijacija je onemogućena, dok se takođe otežano avijacijom uništavaju ciljevi na zemlji ako su u šumi ili "sipi kišica". Takođe je prilikom kiša prosto nemoguće na svim mestima preći reku iako postoje čak i putevi.

Što se protivničke taktike tiče, vaša artiljerija je prosto magnet za njihovu avijaciju, tako da mora imati odgovarajuću odbranu (protivavionsku artiljeriju i avijaciju). Takođe je, bar po mom iskustvu, avijacija od ogromnog značaja. Naravno, postoje vrste eskadrila za svaki zadatak tako da nije moguće nabaviti univerzalnu avijaci[ju]

FIFA 98

EUFORIJA POČINJE

Šta se dobije kada se spoje dve najvažnije sporedne stvari na svetu: fudbal i video igre? Odgovor je lak: FIFA 98.

Finale Svetskog prvenstva u fudbalu Francuska '98. Jugoslavija - Brazil. Konačan rezultat 2:1 u korist Jugoslavije. Strelci: Mijatović (38), Savićević (89) i Ronaldo (56). Jugoslavija je prvak sveta!!! Da li je nešto ovako moguće? Za sada jeste, ali samo u sportskoj simulaciji FIFA 98 *Road to World Cup*.

Kao što ste mogli zaključiti iz uvoda, u ovoj verziji popularne igre ima i Jugoslavije. Naravno tu su i svi ostali učesnici završnog dela svetskog prvenstva. Ukupno su zastupljene 172 reprezentacije iz 6 zona, kao i 189 klubova iz jedanaest svetskih liga. Takođe je "obrađeno" 6400 igrača sa detaljnim informacijama o svakom. Prava mala enciklopedija fudbala! Uživaćete u video zapisima sa 17 stadiona iz isto toliko država. Komentatori su obogatili svoj rečnik sa novih 40 000 reči i njihovo ćavrljanje je prisutno tokom cele utakmice. Prepoznaju gotovo sve igrače i lepo izgovaraju njihova prezimena. Šarmantni humor *John Motson*-a, *Desmond Lynam*-a i *Andy Gray*-a dostiže vrhunac.

"Intro" koji vas na početku uvodi u igru je savršen. Animacije su odlične, režija prefinjena, slike sa ukusom probrane. Sve to prati muzika poznatog britanskog pop sastava *Blur*. Pored te numere prisutno je još pet *techno* instrumentala. Verovali ili ne, prisutno je još 17 prelepih "introa" koji će vas, svaki ponaosob, uvoditi na neki od stadiona u isto toliko država.

FIFA 98 je pretrpela velike vizuelne izmene. Gotovo da nema nikakve sličnosti sa prethodnom verzijom. Meniji su unapređeni, stadioni su mnogo bolje prikazani, publika je realnija... Pokreti i izgled igrača su dovedeni do savršenstva. Lako ćete zapaziti da su autori vodili računa o svim (ali baš svim) igračima i da su svakom dodelili njegov osobeni dribling, šut, reakcije na postignut pogodak. Oduševilo me je kako su uspeli da imitiraju Savićevićev dribling, Stojkovićevo nameštanje "štucni" (čarapa) pred izvođenje kornera itd. Crte lica igrača su veoma prepoznatljive. Pokreti su meki, brzi, realni.

Zvučni efekti su takođe unapređeni. Publika odlično reaguje na pojedine situacije. Zvuci koji dopiru sa zelenog tepiha su vrlo slični onima iz stvarnosti. Mogu se čuti i asistencije s trenerske klupe. Kao što sam već rekao, tokom

ju. Jedna vrsta je najbolja za protivavionsku borbu, druga za uništavanje "mekih" ciljeva (bez teškog oklopa), dok je treća za iscrpljivanje teških tenkova. Naravno, ova poslednja grupa omogućava uništavanje zaliha goriva i municije za teške tenkove, koje posle toga možete uništavati čak i pešadijom - da li vidite veze sa realnim situacijama u bitkama?

Kampanja u Severnoj Africi ima 8 scenarija (21 ako ste zapeli da još malo ostanete u Africi). Predstavlja skoro obavezni početak za one bez iskustva, jer se mogu lagano učiti taktici kao i mogućnostima svojih jedinica. Vremenom se pojavljuju novi tipovi naoružanja na koje se možete lagano navici do kraja kampanje.

Kampanja u Zapadnoj Evropi je već nešto teška, u čemu se morate više obazirati na pravilnu taktiku (izletite li se sa svojim jedinicama, eto masakra nad njima). Ovde ima 14 scenarija, koji u stvari pre predstavljaju dve kampanje: u prvoj kao general *US Army* krećete od vaše prve bitke, dok se kao Britanac nalazite u borbi koja je nastavak afričke kampanje, tako da imate već iskusne trupe.

Ruska kampanja (17 scenarija) mi nije predstavljala uživanje, jer je i počela pričom kako se trupe moraju psihički pripremiti na ničim izazvan napad na Finsku (ovo zvuči poznato?). Tu možete imati čak i konjicu (?), što predstavlja nasleđe iz I svetskog rata, a avioni više liče na "kukuruzare" iz istog rata. Na početku se možete frustrirati preteranim zahtevima za pobedu, kao i prejakim protivnicima, tako da se ova kampanja preporučuje samo veoma iskusnim igračima. ■

ATILA RAFAI

HEAVY GEAR

SVEMIR JE ISUVIŠE MALI...

Iako je zapravo samo klon poznatijeg pucačkog serijala iz iste kuće, uz nešto dodatnog hardvera (3D akceleratorska kartica), ova igra će vam pružiti veliko zadovoljstvo.

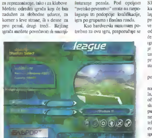
Ako se sećate (ili ste čak bili i ljubitelj) serije igara *Mech Warrior*, sigurno vam je poznata i firma *Activision*, njen izdavač. No, pre nego što se upustimo u prikazivanje same igre, dugujemo vam jednu informaciju (na vama je da odlučite da li je dobra ili loša): firma *Activision* je izgubila licencu za pravljenje igara sa ovim imenom. Međutim, ako ste u skorije vreme očekivali *Mech Warrior 3*, ne sekirajte se, jer je jedna druga firma dobila pravo da nastavi serijal, tako da pasionirani igrači neće ostati kratkih rukava. No, dok se ne srede te pravne zavrzlame (koje znaju da potraju), umesto *Mech Warriora* slobodno uzmite igru *Heavy Gear* čiji je izdavač ista firma koja je stvorila *Mech Warrior* - *Activision*. Ukratko, igra se veoma malo razlikuje od serijala, ali ipak ima svoj karakter i veoma je igriva, tako da vam neće brzo dosaditi.

Priča. Alfa Kentaur je zvezdani sistem u kojem je osnovana prva kolonija Zemlje, nazvana *Terra Nova*. Dok su se osnivale kolonije

cele utakmice komentatori burno prenose dešavanja na terenu.

Što se samog igranja tiče, utisci su različiti. Ima puno poboljšanja, ali na žalost, i mana. Kao prvo, sama igra je puno olakšana. Iako je moguće isključiti gotovo sva "pomaganja" računara, ipak mašina i dalje obavlja veliki deo vašeg "posla". Driblinzi su stvarno lepi, igranje glavom takođe, "pasovi" su savršeni, ali da li je baš tako u stvarnosti? Naravno da nije. Korisnici koji se prvi put sreću sa "Fifom" biće naravno oduševljeni. Ali, oni zagriženi ljubitelji prethodnih verzija ove igre malo će biti razočarani, jer će veoma lako dolaziti do golova i pobeda. Postoje tri nivoa igranja: *Amateur*, *Professional* i *World Class*. Prvi nivo je veoma lak, i vrlo brzo ćete "napredovati". Druga dva nivoa uopšte nisu taktički i po umešnosti viši, već naprotiv. Vaša odbrana će biti kao "muva bez glave", a suparnički timovi toliko grubi da nećete moći da se "sastavite s loptom". Ako vi pokušate da vraćate istom merom, uskoro će sudija isključiti pola vašeg tima.

Mogućnosti raznih podešavanja u igri su gotovo neverovatne i teško ih je sve nabrojati. Moguće je promeniti gotovo sve: boju dresova, šortseva, čarapa, šare na njima, boju kože igrača, boju kose, tip frizure, crte lica, dodati ili odstraniti brkove ili bradu, brojeve na dresovima, imena, poziciju igrača... a sve to posebno za "domaće" i "gostujuće" igrače. Ponuđen je izbor igrača iz dodatnog spiska (B selekcije), kako za reprezentacije, tako i za klubove. Možete odrediti igrača koji će biti zadužen za slobodne udarce, za korner s leve strane, ili s desne, za prvi penal, drugi, treći... Rejting igrača možete povećavati ili smanjivati pomoću više od 20 "osobina" svakog od njih: agresivnost, pokretljivost, skok, šut, igra glavom, kondicija... Biranje taktike je mnogo unapređeno, tako da ćete uživati "krojeći" strategiju vašeg tima. Pored standardnih "izmena" igrača, dozvoljeno je svakom od njih dodeliti više ili manje agresivnosti, ofanzivnost ili defanzivnost, tačnu poziciju na terenu... Prisutne su gotovo sve glavne i sporedne formacije igre vašeg tima. Što se tiče vrste igranja, postoji pet opcija: prijateljski meč, svetsko prvenstvo, liga, trening i šutiranje penala. Pod opcijom "svetsko prvenstvo" imate na raspolaganju tri podopcije: kvalifikacije, igra po grupama i finalna runda.



Kao hardverski minimum potreban za ovu igru, preporučuje se Pentium sa 32 MB RAM-a. Pre instalacije same igre potrebno je instalirati *DirectX* 5.0, koji dolazi na istom disku u paketu sa igrom. *DirectX* će odlično "oživeti" vašu video karticu i u nekim drugim aplikacijama. Kada smo već kod video karte, treba reći da je preporučljivo posedovanje 3D kartice. Ali nije neophodno. Autor ovog teksta je testirao igru na video karti *Tseng Labs* ET6000 i rezultati su poražavajući. Tek kada se isključe zvučni efekti, moguće je pristojno igrati. Sa video kartom sa čipom S3 64V+, rezultati su bolji, ali nekada (ne tako često) primetićete lagano "trzanje" slike. Što se tiče prostora na hard disku, za punu verziju on iznosi 158,8 MB. Ako se odreknete prezimena igrača koji će komentatori izgovarati u toku igre, uštedećete 46,3 MB. Moguće je igrati i sa CD-a, ali to dosta usporava samu igru. Za razliku od prethodne verzije, igru možete startovati iz *Windows*-a.

Za puni užitak u igranju preporučuje se *Gamepad* s 10 tastera.

Sve u svemu, FIFA 98 je odlična igra. Pravim ljubiteljima fudbala, ova igra će biti pravi "praznik za oči, uši i dušu". Do početka Svetskog prvenstva možemo očekivati puno nadogradnji koje će otkloniti nedostatke. Na Sezamu, autor ovog teksta je postavio nekoliko *patch*-eva. Jedan unapređuje inteligenciju igrača i daje podršku 3D video karticama, a druga dva služe za "skidanje" slika iz igre.

I za kraj, evo malog poklona koji će vas nasmejati i zabaviti. Kada uđete u *Player Edit*, izaberite vašu reprezentaciju, izaberite nekog igrača, i umesto njegovog imena unesite neku od sledećih "šifri": *Eac Rocks*, *Ur1ofus*, *Johnny Atomic*, *Xplay*, *Dohdohdoh*, *Footy*. Sledeći korak koji morate preduzeti je taj, da kada vam se "ponudi" opcija biranja stadiona, pritisnete taster F5, i uključite neku od gore pomenutih šifri. Uživajte! ■

VUKAŠIN MITROVIĆ



u drugim zvezdanim sistemima na Zemlji je trajao rat između nacija tako da su novoosnovane kolonije iskoristile jedinstvenu priliku da proglase svoju nezavisnost, a prva među njima je bila, naravno *Terra Nova*. Posle proglašenja nezavisnosti (kraj idile) sistemom su počeli da vladaju međusobno zaraćeni klanovi te je tokom međuklanskih ratova došlo je do osnivanja Severne i Južne alijanse. U međuvremenu je završen rat na Zemlji i... je došlo... ni jedne jedine zaostale vlade... ... ... njihove kolonije pod svoju vlast. Alijanse su primorane da se ponovo ujedine u pokret otpora tako da su zajedničkim naporima uspele da pobede tehnološki napredniju osvajačku vojsku Zemlje i konačno je mir zavladao na *Terra Nova*. Međutim taj novi mir posle pobede kratko je potrajao i ponovo je buknula mržnja između alijansi pa su odlučili da međusobni rat završe jednom za svagda. Kraj tog mira početak je vaše igre.

Igra. Sama igra je neznatno izmenjena u odnosu na *Mech Warrior*, a izmene se ogledaju u novoubačenim opcijama Robota (odbacivanje ispražnjenog glavnog oružja iz ruke i uzimanje oružja koje je ispustio vaš protivnik koga ste upravo raznel(i) ili uključivanje točkova ugrađenih u noge čime duplirate brzinu kretanja. Povećana je važnost zaklona, tako da je poželjno da se zakloni koriste što više, s tim što morate da pazite prilikom važnije jer svaki sudar dovodi do oštećenja Geara. Kada hoćete da kleknete morate da pređete u potpuno mirovanje. Ako primite naročito jak udarac ili ga zadate takav udarac to može da dovede do obaranja Robota iz ravnoteže, gde je bespomoćan sve dok mu (vam) ne pođe za rukom da se digne na noge.

Igra nudi dva odlično dizajnirana tipa solo igranja: *Story Line* i *Tour of Duty* i misije za mrežno igranje do osam igrača (što ne bih detaljnije opisivao jer je otprilike standardno za sve igre i nema nekih noviteta). *Story Line* je priča koja u sebi sadrži 36 linearnih misija sa ... animacijama, ... radio porukama ... između misija. Nalazite se u ulozi glavnog "duelista" Edvarda Skota (*Edward Scott*) na suvozemnom nosaču Severne Alijanse "*Vigilance*". Duelista je inače najbolji pilot *Geara*, koji ima zadatak da brani čast svoje borbene grupe u duelima - organizovanim borbama između pilota zaraćenih strana. Preuzimate komandu nad ekipom pilota koji do tada nisu imali nikakvo borbeno iskustvo a novi rat samo što nije počeo.

Tour of Duty je zbir misija koje nisu linearno povezane ali to ne znači da su manje zanimljive. U ovom delu igre, u zavisnosti od uspeha iz predhodnih misija, dolazite u priliku da birate veću misije a takođe možete da birate i zaraćenu stranu što niste mogli u misijama *Story Line*. Predlažem vam da iskoristite simulatori koji će uz pomoć trenažnih misija veoma efikasno pretvoriti robota kojim upravljate u sastavni deo vašeg tela, a samim tim i vas u pravu nepobedivu borilačku mašinu. Inače ove misije nemaju nikakvu podlogu u animacijama i filmovima već samo brifing u vezi sa zadacima kada dobijate jedino mape i ciljeve misija.

Prednosti. Pogodnost za veterane *Mech Warriora* je u tome da će bez problema moći da pređu na *Heavy Gear* jer su komande neznatno izmenjene. Zvuk specijalni efekti i muzika su fenomenalni dok je HUD displej jednostavan i efikasan. Same komande se mogu konfigurisati prema željama igrača, tako da i za početnike ova igra neće predstavljati problem i u roku od 30-45 minuta savladaće sve komande koje su potrebne za igranje.

Mane. Na žalost, da biste osetili punu atmosferu ove igre moraće da imate 3D akceleratorsku karticu sa kojom možete da uživate u grafici bez premca kad je reč o ovom tipu igara. Srećom i ako nemate takvu karticu i dalje možete uživati u grafici koja je istog kvaliteta kao kod *Mech Warrior 2 Mercenary*. Opcija za Internet je na žalost nedorađena beta verzija tako da zna ponekad da obori sistem ili prekine vezu, ovih dana na Internetu treba da se pojavi dodatak za ispravku ovako velike greške.

Ocenu za *Heavy Gear* je veoma teško dati jer kao veliki obožavatelj serije *Mech Warriora* nisam uspeo da se otrgnem osećaju da ovo nije originalna igra, već samo klon gore navedenog serijala, s druge strane takođe mogu da priznam da se nisam dosađivao i da sam proveo prijatne sate uz ovu igru. Tešku odgovornost ocenjivanja zato prepuštam samim igračima, a od nas tek preporuka - probajte! ■

Dušan Rudnjanin

Quake 2

Kosmotres!

Željno iščekivani nastavak iz id Softa, pravi 3D Earth-Quake među igrama.

Posle pojave *Dooma* nastala je prava groznica za igrama sa 3D Engineom. Javljali su se mnogi klonovi ali najpoznatiji naslednici su *Duke Nukem* i naravno *Quake*. Prvi deo *Quakea* je doživeo veliki uspeh zahvaljujući veoma dobrom izvođenju i nezaboravnoj mračnoj atmosferi, pridobivši mnoge ljubitelje 3D pucačina koji su pred ekranom provodili sate sa dobro poznatim izgovorom 1/2još samo ovaj nivo1/2. Logično je da su svi ostali u iščekivanju sledećeg dela i onoga što on donosi.

Quake 2 se pojavio i ne samo da je opravdao ime svog predhodnika, već ga je čini se i poprilično nadmašio. Već nakon kratkog vremena pobrao je mnoge pozitivne kritike, tako da se na većini lista našao na samom vrhu. Poboljšanja nisu samo tehničke prirode, nego je igra obogaćena i novom idejom koja se potpuno uklapa u mračnu atmosferu, što već postaje *id Softov* zaštitni znak. Ranije se čulo da bi kada bi se ujedinile sve dobre strane *Quakea* i *Dukea* nastala veoma dobra igra. Pojavom *Quakea 2* to se definitivno i potvrdilo.

Intro

Prva stvar koja će vas iznenaditi u igri je veoma dobro urađen intro koji vas uvodi u tok (ne baš preterano originalne) priče koja otprilike glasi ovako: *Stroggovi*, to jest vanzemaljska rasa veoma slična *Borgovima* iz "Zvezdanih staza" asimilirali su veći deo stanovništva Zemlje i njenih kolonija. Međutim ni ostali svetovi nisu ostali pošteđeni, pošto su *Stroggovi* veštački stvorili crnu rupu uz pomoć koje prelaze ogromne razdaljine i osvajaju nove svetove. U celom svemiru im se može usprotiviti samo (pogađate) grupa marinaca u koju se, naravno, ubraja i glavni junak, to jest vi, i to bukvalno kao marinac pod brojem 3585. Odredište je *Stroggos*, planeta vaših vanzemaljskih neprijatelja, na koju dolazite da zlo uništite u korenu.

Prilikom lansiranja u kapsulu glavnog junaka udara druga kapsula, kojom prilikom on, na sreću, ostaje nepovređen, ali i bez kontrole. Dok se bori sa komandama, preko radio veze može čuti uspaničene glasove kolega koji su pri sletanju uleteli u elektromagnetno polje koje ih privlači i obara velikom brzinom. Čudnom igrom slučaja (baš zbog oštećenja) glavni junak ovo izbegava i pada na planetu punu zloslutnih pejsaža, praćen jedino glasom oficira zaduženog za vezu. Inače kroz ceo intro se u pozadini provlači fenomenalna muzička tema pisana isključivo za ovu igru, koju svakako treba odslušati.

A na Stroggosu...

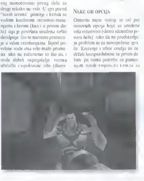
Na samom početku igre, okruženi zidovima i krhotinama vašeg broda, shvatate da se nalazite na drugoj planeti ali i u sasvim novoj igri čemu svakako doprinose daleko bolja grafika u odnosu na prvi deo kao i realniji zvuk i atmosfera.

Tokom igre ćete primetiti da su neprijatelji nešto inteligentniji tako da će se sada sagnjiti kada na njih pucate ili vas nalaziti mecima čak i kada vam se čini da to nije moguće ali nemojte se iznenaditi i ako se tek ubijeni *Strogg* pridigne i poslednjim atomima snage pripuca na vas. *Stroggo*ti su uglavnom kiborzi nastali asimilacijom nekada mirnih rasa, koji sada postoje u svim mogućim varijacijama od onih vrlo sličnih ljudima (*Guard*) do bića koja se teško mogu svrstati u bilo koju populaciju (*Mutant*). Pored ovoga, svaki od njih ima svoje osobenosti, kao što su izdržljivost i oružje, tako da primena jedne taktike za sve ne dolazi u obzir. Treba napomenuti da među njima baš i ne vlada harmonija, tako da ćete neke od vrsta sretati u međusobnoj borbi (gde, naravno, treba da budete isključivo publika), dok će neki delovati veoma timski (ovde se već treba aktivirati).

Pored neprijatelja u bazi u koju ste "sleteli" sretaćete i marince koji su zarobljeni, a o njihovoj dotadašnjoj sudbini možete prosuditi po kricima i molbama za brzu smrt. Da li će te se na sve to obazirati ostaje na vama i vašoj savesti, ali treba napomenuti da posle svakog ubijenog, bilo prijatelja bilo neprijatelja, dobijate i nešto municije (na koju ćete pored oružja, nailaziti na raznim lokacijama u igri) koja vam može dobro doći, tako da ovo prestaje da bude samo stvar vojničke etike. Kako tokom igre budete dolazili do novih oružja videćete da se njihova ubitačnost povećava ali i oklopljenost protivnika će biti daleko bolja, tako da vam zadatak ovim neće biti preterano olakšan.

Međutim da se sve ne bi svelo na puko uništavanje *Stroggove*, postoje i ciljevi misija koji se uglavnom odnose na onesposobljavanje neprijateljskih objekata. Tako ćete, na primer, za uništenje nuklearnog reaktora morati da prekinete sve dovode hlađenja, izazovete pregrevanje i eksploziju. Posle svake završene misije (kojih inače ima 9) očekuje vas vrlo dobro urađena animirana sekvenca u kojoj ćete saznati vaš položaj i cilj sledeće misije. Ipak da militantni deo igrača ne bi ostao razočaran uz svaki deo misije postoji i dodatak "uništiti sav otpor" što naravno znači samo jedno.

Predeli u igri su urađeni izuzetno realno i raznovrsno tako da ćete se kretati po zatvorima i skladištima ali i po palati *Stroggovskog* imperatora pa zamerka o relativnoj monotonosti prvog dela za drugi nikako ne važi. U igri pored "suvih terena" postoje i kanali sa vodom kiselinom otrovnim materijama i lavom (kao i u prvom delu) čija je površina urađena nešto detaljnije što se naročito primećuje u višim rezolucijama. Ispod površine vode ima vrlo malo prime na ako ne računamo to što ste i ovde dobili neprijatelje veoma ubilački i raspoložene ribe (*Barracuda Sharks*) čiji je cilj da vam boravak pod vodom ne bude preterano bezbrižan.



Među oružjem u igri postoje velike razlike kako u preciznosti i moći tako i potrebnom vremenu da se hitac ponovo ispali. Zato morate biti obazrivi, jer i sami možete postati žrtva lošeg izbora. Oružja su inače urađena veoma detaljno (mada postoji zamerka na nepostojanje hladnog oružja) ali se posebna pažnja obratila na projektile i njihovo kretanje, tako da sada sve izgleda daleko realnije.

Pored oružja na raspolaganju vam je i veliki broj oklopa, odela za boravak u štetnim tečnostima itd. a možete naći i adrenalin pakete prve pomoći koji vam povećavaju energiju i razna druga poboljšanja koja će vam u svakom slučaju dobro doći. Zvuk u igri je nešto na šta treba posebno obratiti pažnju urađen je veoma dobro i raspoloživ je u 11 i 22 kHz (u zavisnosti od hardverske podrške koju imate) pa je i multimedijalna strana igre u potpunosti zadovoljena. Ako ste zainteresovani, na *id Softovom* sajtu http://www.idsoftware.com/quake2 pored osnovnih možete doći i do najnovijih informacija o *Quake*u 2, ali i pročitati nekoliko kritika specijalizovanih časopisa koji su se o igri izjasnili više nego pohvalno.

Neke od opcija

Osnovni meni sastoji se od pet osnovnih opcija koje su uređene vrlo intuitivno (skoro identično prvom delu) tako da ne predstavlja ju problem ni za novopečene igrače. Kretanje i izbor oružja su zadržali kompatibilnost sa prvim delom pa nema potrebe za pamćenjem novih rasporeda tastera za one koji su igrali prvi deo. Za one koji nisu, potrebno je da znaju nekoliko osnovnih: strelice - pravci, *Space* - skok i plivanje, *Control* - pucanje, C - savijanje, brojevi (0-9) - promena oružja, *Del* - pogled na dole i *PgDn* - pogled na gore. Konačni i usputni ciljevi misije su dostupni na tasteru F1, dok će vas sa vremena na vreme radio vezom obaveštavati o vašem položaju i zadatku koji treba izvršiti. Igru možete snimiti u svakom trenutku opcijom *Save* (F2) i *Quick Save* (F6) i učitati sa *Load* (F3) ili *Quick Load* (F9) što u mnogome olakšava igranje a postoji i opcija *Autosave*, čime jednom pređena misija ostaje zapamćena.

Multiplayer opcija je naravno podržana i može se izvesti preko mrežnih igrališta kojih za *Quake2* na Internetu ima zaista poprilično. Na početku možete u potpunosti odrediti karakteristike vašeg lika (*Player Setup*) a novom je i to da u izboru imate ženske likove koje ćete od muških razlikovati po glasu i izgledu a nikako po vojnoj veštini. Inače, lik izabran u ovoj opciji primenjuje se i na *Single Player Game* što vam ovo daje šansu da malo eksperimentišete. Nakon ovoga možete krenuti u borbu bilo isključivo protiv vaših prijatelja u mreži igrajući "*Deathmatch*" bilo uključujući i *Stroggove* u igru.

Opcija *Join Network Server* služi za priključivanje nekom od već postojećih *Quake2* servera (najpopularniji se svakako mogu naći na adresi http://www.idsoftware.com/q2multiplayer) a opcijom *Start Network Server* je moguće stvoriti sopstvenu igru u koju ćete pozvati vaše prijatelje na igru pod uslovima koje sami odredite. Jedan od retkih nedostataka igre je nepostojanje opcije kojom bi se moglo izvesti direktno povezivanje igrača modemom međutim na Internetu i za to postoji detaljno uputstvo.

Hardverski zahtevi

Quake 2 se može igrati u rezolucijama i do 1600x1200 što svakako govori o kvalitetu grafike. Igra zahteva *Direct X 5.0*, koji inače softverski podržava *3D Engine* tako da 3DFX kartice nisu neophodne ali su veoma poželjne. Takođe je podržan i *Open* GL, 3DFX *Open* GL i *PowerVR Open GL* (naravno, uz odgovarajuću hardversku podršku) sa osmobitnim teksturama te će vlasnici *Voodoo* i ostalih akceleratora moći da iskoriste prednosti ovih dodataka.

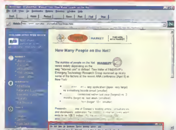
Iako je preporučena konfiguracija Pentium na 133 MHz sa 24 MB RAM-a, da bi se igra igrala sasvim glatko u punoj veličini ekrana i visokom rezolucijom i kvalitetom zvuka (22 kHz) potrebno je daleko više od toga. Čini se ipak da su hardverski zahtevi pomalo preterani za naše uslove ali sa obzirom na ono što igra uz odgovarajuću opremu pruža nikako nisu suvišni.

Quit

Verujem da ćete ovu opciju upotrebljavati vrlo retko (ili bar nerado) u igri, jer čak i ako ste pacifista, sumnjam da ćete odoleti iskušenju da bar na trenutak uzmete sudbinu univerzuma u svoje ruke. Verovatno će se u skorije vreme pojaviti igra koja će naslediti *Quake 2* ali do tada ova igra ostaje apsolutni šampion u svom žanru.

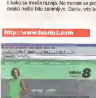
Srđan Paunović

http://www.cyberatlas.com



Internet je već dosta dugo prisutan u svetu, a i dalje se razvija vrlo brzo. Kako taj razvoj teče, gledano kroz najrazličitije brojke, saznaćete ako posetite ovaj sajt. Njegov opis bi ukratko glasio statističke informacije o Mreži. Istraživanja potiču iz raznih izvora, a sortirana su po kategorijama. Analizom ovih brojki možete saznati mnogo toga o prometu na Internetu i broju ljudi koji se njime bave. Tu su i statističke prognoze o razvoju i količini novca koji će se okretati kako se mreža razvija. Ne morate se profesionalno baviti računarima da bi vam ovako nešto bilo zanimljivo. Dakle, vrlo korisna adresa za one koji vole brojke.

http://www.fabric8.com



Veoma zanimljivo dizajnirane prezentacija, a razlog tome je što je prava Web profesionalci koji se uz to zanimaju za modu u *Trainspotting* stilu. U prvo vreme deluje malo nedovršeno, ali samo dok ne pohvatate način funkcionisanja. Ono što prezentacija nudi kreće se od pregleda muzičkih CD-ova i njihove kupovine, izbora multimedijalnih umetnika meseca, do mogućnosti *Web* kupovine po buticima i zlatarama San Franciska. Pogledao sam deo sa zlatarama i prijatno se iznenadio načinom prezentacije nakita. Prsten koji biste eventualno kupili možete pogledati i kao VRML model, što izgleda sjajno. Boje koje se u prezentaciji koriste deluju vrlo prijatno za oko, a to uz zanimljiv dizajn daje odličan utisak.

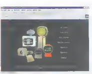
http://www.firstauction.com



Gornja adresa je jedna od onih stvari zbog kojih povremeno poželim da živim u SAD. Reč je o *Web* sajtu koji se bavi isključivo organizovanjem *online* aukcija. U aukcijama može učestvovati svako ko ima načina da izlicitirano plati, ali organizator izgleda podrazumevaju da taj "svako" živi na severu američkog kontinenta. Predmeti koji se nude su iz različitih oblasti, a često imaju neke veze sa računarima. Tu su računari i različite komponente, foto oprema, razni kućni aparati, nakit i još mnogo toga. Predmeti mogu biti i polovni, ali su najčešće novi i dobijaju se uz garanciju proizvođača. Početna cena ide tako nisko da ponekad bude i samo 10 % maloprodajne vrednosti predmeta. Na primer, jedan dvogled koji mi se mnogo dopao, imao je početnu cenu od 19 dolara, a u trgovini se prodaje za preko 200 istih. U trenutku kada sam pregledao sajt, licitacija je stigla do šezdesetak dolara, a najčešće dolazi do polovine maloprodajne vrednosti, što ipak zavisi od interesovanja za pojedini predmet. Verujem da i mnogi od vas dele moje mišljenje da bi bilo korisno imati mogućnost da povremeno učestvujemo u ovakvim akcijama.

http://www.mztv.com/mztv/

Jedno od tehnoloških obeležja dvadesetog veka je, svakako, televizija. Televizija ima i svoje muzeje, a na ovoj adresi možete naći jedan virtuelni muzej posvećen istoj. U trenutku kada sam ja prolazio ovuda mogle su se pogledati dve izložbe: jedna posvećena TV modelima propale američke kompanije Philco, koja je osta

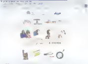




la upamćena po svojim kreacijama, i druga koje se bavila mehaničkom erom televizije. Vrlo lepo urađena prezentacija. Za kraj još da napomenemo da je ovo deo jedne mnogo veće prezentacije sa mnoštvom sadržaja koju ćete naći ako gornju adresu skratite do mztv.com.

http://www.starchefs.com

Ako volite da spremate hranu, ili bar uživate u njenom ukusu, ova adresa bi mogla da vam bude interesantna. Pretražujući ovaj sajt dobićete priliku da upoznate kulinarske majstorije nekih šefova kuhinje iz restorana širom Sjedinjenih država.



Možete pročitati i intervjue sa nekima od njih, kao i probati da napravite nešto od onoga što vam predlažu. Svaki šef je praćen nazivom restorana u kojem radi i sa nekoliko recepata, a recepte možete naći i u posebnim delovima prezentacije posvećenim, na primer, italijanskoj hrani ili u delu koji vodi izabrani kuvar. Tu je i top lista deset najboljih recepata po izboru *starchefs.com*. Eto prilike da nekog prijatno iznenadite spremivši mu jelo po preporuci pravih majstora.

http://www.wintersports.org/

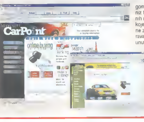
Sezona zimskih sportova je pri kraju, imali smo i jednu Olimpijadu, i sada nailazi period za nešto drugačije aktivnosti. Do sledeće sezone mogli biste ponešto uraditi na svojoj edukaciji po pitanju snežnih disciplina. *Wintersports.org* je odlično mesto za početak učenja. Reč je o prezentaciji koja nudi osnovna znanja o, takoreći, svim olimpijskim zimskim sportovima. Tu su, u kratkim crtama, saveti o početku bavljenja sportom, istorijat, pravila takmičenja, način



bodovanja i slično. Pošto je sajt još uvek u izgradnji, uskoro možemo očekivati i dodatne sadržaje kao što su konferencije za razmenu mišljenja, galerija fotografija, vesti... Vođa ekipe koja stoji iza ove prezentacije je bivša članica američke skijaške reprezentacije, a i ostatak ekipe čine zaljubljenici u sneg, pa treba očekivati zanimljive sadržaje i u budućnosti. ■

http://carpoint.msn.com/

Još jedan sjajan sajt u režiji *Microsofta*. *Gates* verovatno više i ne zna čime se sve bavi. Ovde nas je počastio gomilom informacija o automobilima. Ukoliko želite da pročitate najnovije testove vozila, uz detaljni prikaz tehničkih karakteristika i nekoliko pratećih fotografija, to je samo delić onoga što ovde možete dobiti. Sjajna je mogućnost da poredite dva vozila, tako što listate njihove podatke jedne pored drugih. Ne morate se zadržati ni na istoj klasi vozila, tako da novu Subu možete porediti sa, recimo, nekim besnim Mercedesom. Vredi pogledati i *Surround Video* snimke koji postoje za



gomilu modela. To je niz fotografija snimljenih iz različitih uglova, koje se smenjuju jedne za drugom i dočaravaju vam spoljni ili unutrašnji izgled automobila. Dodatak za gledanje ovih snimaka je vrlo mali i može se preuzeti pre pozivanja videa. Sve u svemu, začin *Microsoft*

Miroslav Rašić

NAJKRAĆE RAZAPINJUĆE STABLO

Graf G je sastavljen od nepraznog skupa N skupa čvorova grafa i skupa L skupa grana grafa. Ovo možemo napisati kao G (N,L), što znači da je svakoj grani grafa G pridružen par čvorova grafa. Za razliku od stabla, kod grafa su sve grane usmerene. Put u datom grafu je niz čvorova u kojem između svaka dva uzastopna čvora **ni ni+1 (Jm)** postoji ivica. Petlja je put kojim se prvi i poslednji čvor poklapaju. Recimo da je graf povezan ako između svaka dva čvora postoji bar jedan put. Ovako povezan graf bez nastanka petlji predstavlja stablo. U ovom tekstu razmotrićemo problem najkraćeg razapinjućeg stabla ili *Shortest Spanning Tree* (SST).

Posmatrajmo mrežu datu sa G=(N,L) i C=(cij) ijL pri čemu je cij=cji. Razapinjuće stablo grafa G je povezan podgraf grafa G takav da sadrži sve čvorove kao i G i ne sadrži ni jednu konturu. Iz ovoga sledi da je broj grana u razapinjućem stablu l=n-1.

Problem SST se sastoji u izdvajanju onog razapinjućeg stabla grafa G čiji je zbir dužina grana minimalan. Ukoliko se pitate čemu ovo služi, odgovor je jednostavan. Imate slučaj povezivanja određenog broja domaćinstava na telefonsku centralu, recimo. Kuće bi predstavljale [illegible] između njih grane grafa, pri čemu naravno kuće i telefonska centrala čine zatvoren graf. Potrebno je sačiniti plan povezivanja telefonske centrale i kuća tako da dužina kablova bude što kraća. Za rešavanje ovog problema postoje više algoritama, a mi ćemo koristiti Kruskalov algoritam. On se može primeniti grafički i analitički (programerski).

Grafički nači:

- uočiti bilo koju konturu grafa
- iz uočene konture isključiti (precrtati) granu sa najvećom dužinom
- ponavljiti korake 1 i 2 do nestanka kontura

Pogledajte sliku na kojoj je podebljanim ivicama grafa prikazano SST.

Rešenje ovog algoritma analitičkim putem dato je donjom procedurom u paskalu.

Izvršimo inicijalizaciju matrice ve kojom sno predstavili čvorove grafa i međusobna rastojanja kao i nizove v1 v2 koji će sadržati početne i krajnje čvorove ivica grafa dobijenog SST.

```
MAXV do
    MAX do

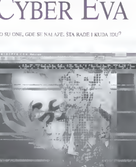
d
```

Na ulazu funkcije SST dobijamo napunjenu matricu e, broj čvorova grafa vn a v1 v2 predstavljaju nizove u koje cemo smestiti rezultate. U slučaju nepovezanog grafa funkcija vraća indikator -1.

```
... sst( vn  integer ...
v1 niz=var v2 niz) integer
label lab1 lab2
var  i j k l1 l2  integer
     sv niz
     pt1,pt2 pt3 pt4,pt5  boolean
begin
for i =0 to vn-1 do
    sv[i] =i
for i =0 to vn-2 do
begin
     for j  0 to vn 1 do
     begin
          ...
          if (e[j k]<>NEPOSTOJECE) then
pt2  true else pt2  false
               if (pt1 and ...
lab1  end
     lab1
if(k<>vn) then goto lab2
     end
          ...
                    exit
               end
...
while j<>vn do
begin
     ...
     begin
          ...
else pt3  false
          ...
pt4  true else ...
          if ...
pt5  true else ...
          if(pt3 and ...
          then ...
     end
inc(j)
end
v1[i] =l1
if sv[l1] <> sv[...] then ...
j= sv[l2]
if sv[l1] ...
k= sv[l2]
...
while j ... do
     begin
     ...
```

CYBER EVA

KO SU ONE, GDE SE NALAZE, ŠTA RADE I KUDA IDU?



MIROSLAV RAŠIC

Ne ovo nije najava novog TV serijala o ugroženim vrstama Ovo je jedan od niza pitanja koja češce muce prosecnog surfera (nego surferke) pri krstarenju njenim prostranstvom, Mrežom Mrežom u čijim nitima se neretko zakoprcaju i iz kojih ih može izbaviti samo (ne)očekivani nestanak struje

S obzirom na to da je pas najbolji čovekov prijatelj a žena njegiva najveca enigma posvetimo sledece redove novim *cyber* Evama a brigu o našim vernim prijateljima prepustimo kinološkim revijama I nemojte mi na kraju priče oplakivati izgubljene svetove (bele maramice i zagubljene cipelice) i stara dobra vremena sa kojima su ova današanja nekompatibilna

Prvo od pitanja koji nam se nameće je demografska struktura *cyber* Eva na Mreži. Raspon je relativno širok i reflektuje starisni profil najveće grupacije na Internetu, pocev od petnaestak do četrdesetak godina Njihove profesije su raznolike ali nemojte se iznenaditi ukoliko vas usred caskanja zamole da sačekate nešto se dešava u kuhinji Naravno, ovo nije naš (YU) slucaj s obzirom na računarsku infrastrukturu, ali vani je pre pravilo nego izuzetak

Kada su već u kuhinji i *online*, koje lokacije one posecuju? Odgovor nije rezultat sprovedene ankete, vec povremenih neformalnih razgovora iz kojih se daju na-



slutiti odgovori To su lokacije koje se bave njihovim profesijama, hobijima ili kućnim ljubimcima Njihov stepen aktivnosti ukazuje na to da titulu najlepše *online* osobe sveta nosi muškarac sa osvojenih preko 40 000 (ženskih) glasova! Budući da govorimo o ženama, ne zaboravimo caskanje preko plota tj bare Sv i urođenu/stečenu osobinu prilјivosti možete videti na delu po mnogobrojnim svetskim (a i domacim) pričaonicama Korišcenje odgovarajućeg softvera nije prepreka za komunikaciju, poslužićete se IRC-om ICQ om, glasom ili čak videom Komunikacija im pruža određenu slobodu (anonimost) i iskrenost koja je na vecem nivou u virtualnom modu nego u realnom vremenu

Žene nisu samo pasivni korisnici servisa Interneta One su i kreatori dizajna brojnih *web* sajtova. Za razliku od muških autora, ovi sajtovi odišu ženskom inventivnošću, nešablonskim dizajnom i svetlo toplim tonalitetom boja One su *oneself man*, deo (muškog) tima ili cisto ženska ekipa Metafora njihovih *web* sajtova je različita. Počev od magazina , salona, sve do virtuelnih svetova Kada ne dizajniraju onda neretko drže nastavu o istom, poput *Laure Lemay* (*http //laura com*) Pogledaćemo neke od karakteristika ženskog tala sa *web* dizajna na malo avangardnijem primeru 26-godišnje *webmasterke* A.H , vatrenog primerka *cyber* Eve, na adresi http://www entropy8 com

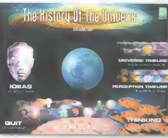
Pozadine se sastoje od velikih slika tamnih boja sa čestim jarkim motivima Koristi sopstvenu kvalitetnu tipografiju, a čitanje je moguce bez obzira na pozadinu. Navigacija je urađena sistemom frejmova. I frejm u zasebnom prozoru kao glavni meni Sajt je sadržinski organizovan kao skup tema i podtema kroz koje nas ona vodi svojim svetom Taj svet delimično podseca na apokaliptične vizije obojene vatrom i dimom Eksperimentiše veoma uspešno Njen dizajn krši sva pravila i ona to radi vrlo dobro!

Sve u svemu one ne razmišlju odviše tehnički vec kombinacijom intuicije i funkcionalnosti Surferi slabijeg srca (486-ice i 14400 bps) neće videti svu snagu ženske imaginacije, te ukoliko do sada niste zamenili svoju opremu zamislite se nad onim što propuštate

A sta je sa našim *cyber* Evama? Neuporedivo su prisutnije u ulozi korisnika Internet servisa no kao autori *web* sajtova. Prisetimo se početka jedne od prvih YU *cyber* dama Žane Poljakov, http://cyberkuhinja.com koja slikovito naziva novu generaciju *cyber* zena (nije za casopis, molim pogledati) Nadajmo se da će "slabiji pol" uzeti aktivniju ulogu kako sa korisničkog tako i sa kreatorskog aspekta u prostranstvima i uslovno rečeno YU kiberprostora ■



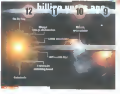
The History of the Universe





"Istorija svemira je pre dobra krimi priča nego stvar 'visoke' nauke." Ovo su uvodne reči koje ćete čuti kada pokrenete ovaj multimedijalni CD. Znači, predstavljamo vam izdanje koje vas neće previše opterećivati poreklom materije, elementarnim česticama, "načinom funkcionisanja" crnih rupa sa stanovišta teorije relativiteta... U pitanju je pravo "kućno" izdanje namenjeno najširoj mogućoj publici. Svi pojmovi su objašnjeni jednostavnim jezikom i na vrlo pristupačan način. Nije se previše pažnje obraćalo na objašnjenje detalja i sitnica, već pre svega na najvažnije momente iz istorije kosmosa. S obzirom na to da je istorija kosmosa duga bar 12 milijardi godina, čak i relativno površan pristup donosi obilje najrazličitijih informacija, počev od Velikog praska (*Big Bang*) pa sve do današnjih dana kada kosmos više nije tako "daleko" kao što je nekada bio.

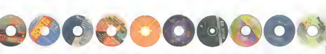




Sadržaj CD-a je podeljen u nekoliko celina. **Ideas** predstavlja osnovne teorije o postanku i razvoju kosmosa, kako one opšteprihvaćene tako i one koje nisu naišle na opšte odobravanje i prihvatanje. *Universe Timeline* je vremenska linija na kojoj se nalaze najvažniji momenti od velikog praska do pojave čoveka u današnjem obliku. **Perception Timeline** je vremenska linija koja obuhvata datume od 4000 godina pre naše ere do danas. **Thinking** je uobičajeni test za proveru znanja stečenog pregledanjem diska i, na kraju, verovatno najinteresantniji deo pod nazivom **Brain Elastic** koji donosi odgovore na mnoga pitanja koja se vrzmaju po glavi prosečnom stanovniku naše planete koji nije kosmo-manijak i nije bio nigde gde se ne oseća čvrsto tlo majčice Zemlje pod nogama. Da li je kosmos beskonačan, da li je putovanje kroz vreme moguće, zašto do sada nismo videli druga bića iz svemira, da li ima više od tri dimenzije... samo su neka od pitanja na koja ćete dobiti vrlo interesantne odgovore na ovom CD-u.

U skladu sa savremenim trendovima u industriji multimedijalnih izdanja, i ovaj CD je "do vrha" napunjen odličnom grafikom, zvukom i animacijom. Za one kojima engleski nije stran koliko i maternji jezik bića iz galaksije *Crispo*, narator će biti dobar prijatelj uvek spreman za dodatna objašnjenja i po neku šalu. Za one druge ostaje samo da pogledaju prikaz sledećeg CD-a.

Multimedioteka Cvrčak
TC "ENJUB", Blok 70
Jurija Gagarina 89, Tel. 147-308



BBC English Dictionary



Pre nekoliko meseci smo u ovoj rubrici predstavili rečnik koji je mogao da prevodi sa/na 17 različitih jezika. Ovog puta u pitanju je nešto sasvim drugo. Radi se o rečniku engleskog jezika koji u najboljoj tradiciji papirnatih izdanja znamenitih kuća *Oxford* i *Merriam Webster* predstavlja pravu riznicu reči, fraza, izraza i primera iz svakodnevnog života.



Rečnik je baziran na, kako autori kažu, preko 70 miliona reči i izraza upotrebljenih u raznim BBC-jevim emisijama i programima. Za svaki pojam i svaku reč postoje primeri upotrebe u svakodnevnom govoru, razni gramatički oblici, definicije, izvedene forme... Svaku reč u primerima možete selektovati i potražiti objašnjenje za nju. Na taj način koristite mogućnost koju su autori nazvali **Live Text** za pretraživanje reči u zavisnosti od konteksta.

Pored ovoga, svi geografski pojmovi su propraćeni odgovarajućim kartama sveta, regiona i zemlje za koju je pojam vezan. Ove mape se ne mogu porediti sa onima koje srećemo u enciklopedijskim izdanjima, ali predstavljaju interesantne dodatne informacije uz određeni pojam. Takođe, svi pojmovi koji imaju enciklopedijsko značenje i vrednost (imena poznatih ličnosti, nazivi biljaka



i životinja...) su obrađeni primerima koji ih objašnjavaju baš kao u enciklopediji.

Ono što je, verovatno, najinteresantnije na ovom CD-u je činjenica da je za preko 60.000 reči moguće čuti izgovor i spelovanje na najčistijem engleskom jeziku ili na američkom engleskom. Svakako više nego korisna mogućnost za svakog ko želi da njegovo znanje engleskog dobije na "životnosti".

Na žalost (ili možda na sreću), to je sve od multimedijalnih sadržaja što vas očekuje na ovom CD-u. Rečnik i postoji da bi omogućio pronalaženje objašnjenja za određeni pojam na stranom jeziku. To je upravo ono što vam ovaj CD nudi. Za zabavu potražite neko "manje ozbiljno" izdanje.

Na kraju još jedna napomena. Sve reči koje ne nađete u rečniku (ako takvih uopšte bude) možete dodati u svoj **Custom** rečnik i na taj način ih priključiti osnovnoj bazi. Čak im možete dodati i objašnjenje i primere korišćenja, posle čega će ih program tretirati baš kao da su sastavni deo originalnog izdanja.

Multimedioteka Cvrčak
TC "ENJUB", Blok 70
Jurija Gagarina 89, Tel. 147-308

Office

Access

Excel

PowerPoint

Project

Schedule

Word

UREĐUJE DARKO MILETIĆ

EXCEL

Iako je *Access* promovisan kao glavna alatka za obradu i pregled baza podataka, ne treba nikako zanemariti i *Excel*, jer poseduje više načina za preuzimanje i pregled podataka iz različitih izvora. Pobrojaćemo ih ovde i pomenuti ukratko način njihovog korišćenja.

1 MICROSOFT QUERY

Microsoft Query je aplikacija koja se isporučuje uz *Office* i služi za pregled i preuzimanje podataka iz bilo koje baze uz pomoć ODBC-a. MS *Query* koristi skup ODBC API funkcija uz pomoć kojih pristupa izvorima podataka. Dobra osobina ovog programa je jednostavnost upotrebe. U tome se išlo tako daleko da korisnik ne mora da otkuca ni jednu liniju koda. Da bi se *Query* mogao koristiti u Excelu potrebno je učitati MS *Query Add in* (XLQUERY.XLA). Kao posledica ovoga u meniju **Data** pojaviće se opcija *Get External Data*. Pomoću ove komande pokrećete *Query* i uz pomoć čarobnjaka (*Query Wizard*) ćete lako preuzeti potrebne podatke. Nedostatak ovog postupka je nedovoljna konfigurabilnost, s obzirom na to da se uglavnom mora izvoditi manuelno. Naravno, potrebno je istaći da se *Query* može pozvati i uz pomoć VBA, što donekle popravlja utisak.

2 ODBC ADD-IN (XLODBC.XLA)

ODBC *Add in* zaobilazi upotrebu *Microsoft Queryja* i omogućava *Excelu* direktan pristup bilo kojoj bazi putem ODBC-a. Ovaj dodatak predstavlja, u stvari, vezu sa datotekom XLODBC32.DLL (*Excel* 7.0/97) / XLODBC.DLL (*Excel* 5.0) u kojoj se nalaze funkcije specijalno kreirane zbog podrške za ODBC. Funkcije koje su vam na raspolaganju su sledeće: *SQLBind, SQLClose, SQLError, SQLExecQuery, SQLGetSchema, SQLOpen, SQLRetrieve* i *SQLRetrieveToFile*.

Da biste uopšte mogli da ih koristite morate učitati dodatak i zatim ga dodati u listu referenci objekata u okviru datog modula (komanda *Tools/References*). Ove funkcije se isključivo mogu koristiti u okviru makro procedura, tako da je ovaj način preporučljiv za naprednije korisnike koji su upoznati sa osnovama VBA i radom u njemu. Mana ovog pristupa je ograničenje dužine SQL naredbe. Maksimalna veličina SQL naredbe ne sme preći 255 karaktera, što automatski smanjuje upotrebnu vrednost ovog dodatka. Ovaj način može zadovoljiti većinu korisnika bez nekih preteranih zahteva za složenim pregledima podataka.

Evo i jednog jednostavnog primera koji vam može poslužiti kao početna osnova za dalji rad:

```
Sub ODBC test
  Dim Chnl, Tabe [illegible]
  Dim ODBC_Connect, Database[illegible]ring
  Dim i As Integer
  'Ovde kreiramo string [illegible] bazom, prvi
clan DSN (Data Source Name) [illegible]
   naziv koji smo dodelili [illegible]
IF] je ime korisnika baze, za
  'A ces baze uvek postoji korisnik [illegible]
  [illegible] dodati i druga korisnicka imena
  [illegible] (Password) je eventualna lozinka [illegible]
  [illegible] Database predstavlja
[illegible]
  [illegible]tako ime b[illegible]
  Databasename  sqlGetSchema(Ch[illegible]
   Preuzimamo nazive svih pos[illegible]
  Tabele   sqlGetSchema(Chnl [illegible]
  i  0
  'Imena svih tabela prebacujem[illegible]
  For Each Tabela In Tabele
     i = i + 1
     Worksheets(1) Cells(i[illegible]
  Next Tabela
  'Zatvaramo bazu
  SQLClose (Chnl)
End Sub
```

Za detalje preporučujem help samog *Excela* koji prilično opširno pokriva sve mogućnosti ovog dodatka.

3 DAO (DATA ACCES OBJECTS)

DAO predstavlja skup objekata koji omogućavaju jednostavan i efikasan način za kreiranje i održavanje baze podataka. DAO je praktično veza sa *Microsoftovim* podsistemom JET namenjenom za baze podataka. *JET engine* se isporučuje uz *Office, Visual Basic* i *Visual* C++. Da biste bili u mogućnosti da koristite DAO u *Excelu* (a i u drugim *Microsoftovim* proizvodima) morate ga dodati u spisak referenci objektnih biblioteka (*Tools/References*) u aktivnom modulu. Za *Excel* 7.0 koristićete DAO 3.0, a za *Excel* 97 DAO 3.5.

Evo i primera koji izvršava istu operaciju kao i prethodna procedura.

```
'Ova procedura daje identican rezultat upotrebom DAO
(Data Acces Objects)
Sub ODBC DAO test()
  Dim DBSource As Database
  Dim i, j, k As Integer
  'Otvaramo Bazu
  Set DBSource = Workspaces(0).OpenDatabase("[illegible] Bi-
blio.mdb")
  'Nalazimo broj tabela
  i  DBSource.TableDefs.Count
  'Imena svih tabela prebacujemo na radni list
  For j  0 To i  1
    Worksheets(1).Cells(j + 1, 1).Value  DBSource.Ta-
bleDefs(j).Name
  Next j
  'Zatvaramo bazu
  DBSource.Close
  Set DBSource = Nothing
End Sub
```

Korišćenje DAO se uvek preporučuje, jer omogućava najbolje performanse uz minimum koda. Takođe je dobro napomenuti da korisnik ima mnogo veće mogućnosti za baratanje sa podacima, kao i pristup velikom broju različitih baza, bilo preko ugrađenih drajvera bilo preko ODBC-a.

WORD

Stilovi definišu izgled različitih tekstualnih elemenata u vašem dokumentu (font, veličinu znakova, razmak između slova, položaj karaktera i sl.). Svaki deo teksta možete formatirati upotrebom odgovarajućeg stila. Ovo je zgodno iz više razloga. Ako, na primer, zaključite da je tip slova neodgovarajući u vašem dokumentu, jednostavno ćete ga promeniti u samoj definiciji stila i svaki sledeći deo teksta ili pak ceo dokument će biti prilagođen toj promeni. Stilovi mogu biti globalni (smešteni u datoteku NORMAL.DOT) ili lokalni (smešteni u samom dokumentu).

Kao jedan od efektnih primera upotrebe stilova navešćemo sledeće. Pretpostavimo da u vašim dokumentima koristite tabelarni prikaz podataka. Ako poželite da neku od tabela prebacite u drugi dokument primetićete zanimljivu pojavu: pored formata zapisa i položaja tabele biće prekopirana i vrsta slova iz polaznog dokumenta. Ovo je, naravno, podrazumevano stanje stvari, ali šta ako vam to ne odgovara, već želite da zadržite izgled tabele, ali da vrsta slova bude ista kao u odredišnom dokumentu?

Problem se elegantno rešava sledećim postupkom. U polaznom dokumentu napravite sopstveni stil (npr. Stil1) i primenite ga na tabelu, zatim pređite u odredišni dokument i u njemu napravite istoimeni stil, ali sa drugim tipom slova. Prekopirajte tabelu i promene će odmah biti vidljive.

POWER POINT

Pri pokretanju prezentacije u *Power Pointu* ponekad je potrebno naglasiti određene elemente na ekranu, bilo jednostavnim pokazivanjem, bilo zaokruživanjem ili podvlačenjem. Za sve ovo nam može poslužiti i miš. Postupak se razlikuje za različite verzije programa tako da ćemo ih ovde navesti odvojeno.

POWERPOINT 7.0 / 97

Pokrenite prezentaciju i kliknite desnim tasterom miša. Pojaviće se odgovarajući *pop-up* meni iz kojeg možete izabrati način na koji će se ponašati kursor miša. Ako želite da ga koristite kao pokazivač izaberite opciju *Arrow*, a ako želite da njime crtate odaberite opciju *Pen*. Ako želite da promenite boju kojom crtate po ekranu izaberite *Pointer Options/Pen color* iz istog *pop-up* menija.

POWERPOINT 3.X, 4.X

Da biste promenili izgled kursora tokom prezentacije pritisnite dugme A ili znak za jednako (=) na tastaturi. Ovi tasteri uključuju/isključuju pokazivački mod kursora. Da biste crtali u *Power Pointu* 3.0 uključite pokazivač i zatim držite pritisnut levi taster miša sve dok pokazivač ne postane tačka. Sada možete crtati.

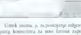
U *Power Pointu* 4.0 uključite pokazivač i zatim kliknite na *Freehand icon* (sličica olovke) u donjem desnom uglu ekrana, zatim držeći pritisnut levi taster miša možete crtati. Za razliku od novijih verzija *Power Pointa*, u verzijama 3.0/4.0 nije moguće menjati boju kojom crtate po ekranu. Boja linije je određena bojom pozadine prezentacije. Ako je pozadina svetlija, boja kojom iscrtavate po ekranu je zelena, a za tamnije nijanse boja olovke je žuta.

POWER POINT 3.0/4.0

Ako imate instalirano više od 100 fontova na vašem računaru *Power Point* će pri učitavanju slajdova raditi dosta sporije nego inače. Rešenje za ovaj problem je jednostavno - obrišite višak fontova.

WORD 7.0

Mail merge omogućava korisnicima *Worda* da na jednostavan i efikasan način preuzmu podatke iz različitih izvora i od njih kreiraju adrese, nalepnice, koverte i slično. Na primer, pri kreiranju koverata često se koristi gotova baza adresa (*Addess book*) u okviru podsistema *Exchange*. Ako na vašem sistemu pored *Worda* 7.0 imate instaliran i *Outlook* nećete biti u mogućnosti da preuzimate podatke i iz *Outlookovog* spiska kontakata.



Uzrok ovome je nepostojanje odgovarajućeg konvertora za novi format zapisa koji koristi *Outlook*. Ovaj problem moguće je rešiti na dva načina:

1. Koristite *Word 97*.
2. Konvertujte *Outlookovu* listu kontakata u tekstualni format CSV (*Comma separated value*) ili TSV (*Tab separated value*), i zatim tu datoteku koristite kao izvor podataka.

Postupak eksportovanja opisaćemo korak po korak:

- Pokrenite *Outlook*. Iz menija **File** izaberite opciju *Import And Export*.
- Izaberite opciju *Export to file* i kliknite na dugme *Next*.
- Izaberite katalog koji želite da eksportujete (npr. *Contacts*) i pritisnite taster *Next*.
- U listi *Create A File Of Type* izaberite *Comma separated Values (Windows)* ili *Tab Separated Values (Windows)* i ponovo pritisnite *Next*.
- Otkucajte ime nove datoteke i pritisnite *Next*.
- Kliknite na *Map custom Fields*, izaberite *default map* i kliknite *OK* i zatim *Finish*.

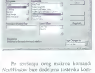
Kao rezultat ove operacije dobićete tekstualnu datoteku koju sada možete koristiti za *mail merge* u *Wordu*.

WORD 6.0/7.0

Kada imate više otvorenih dokumenata prebacivanje sa jednog na drugi možete ostvariti na više načina. Prvi je, naravno, odabirom odgovarajućeg iz liste aktivnih dokumenata u meniju **Window**, dok se drugi svodi na pritisak **Ctrl+F6**. Čudno je, međutim, zašto se *Microsoft* opredelio za kombinaciju **Ctrl+F6** kada se u većini MDI aplikacija za to koristi kombinacija **Ctrl+Tab**.

Kako to sve funkcioniše? U *WordBasicu* postoji funkcija *NextWindow* koja aktivira prvi sledeći raspoloživi dokument. Gotovo svakoj komandi *WordBasica* moguće je dodeliti adekvatnu tastersku kombinaciju koja će je aktivirati. U dijalogu za dodelu tasterskih kombinacija *Tools/Customize/Keyboard* videćete da je komandi *NextWindow* pridružena već pomenuta kombinacija **Ctrl+F6**. Potrebno je, dakle, samo promeniti kombinaciju tastera u onu koja nama odgovara. Na žalost, *Word* ne dozvoljava direktnu dodelu kombinacije **Ctrl+Tab**. No, budite bez brige, jer uz upotrebu odgovarajućeg makroa i ovome možemo doskočiti.

```
Sub MAIN
    a = 256 + 9
    ToolsCustomizeKeyboard .KeyCode = a,
     .Category = 1, .Name = "NextWindow",
     .Add
End Sub
```



Pri izvršenju ovog makroa komandi *NextWindow* biće dodeljena tasterska kombinacija **Ctrl+Tab**, u šta se i sami možete uveriti. S obzirom na to da se sve definicije tasterskih prečica čuvaju u globalnom templejtu (NORMAL.DOT), ovaj makro je potrebno izvršiti samo jednom. ■

DISTRIBUCIJA VIDEO SIGNALA (1)

Potrebe za prenosom video signala u realnom vremenu rastu iz dana u dan, a ATM mreže su upravo namenjene multimedijalnim interaktivnim servisima

dipl.ing. Tatjana Marković-Perović
dipl.ing. Zoran Perović

ATM mreže, kao prave multimedijalne mreže treba da obezbede simultani prenos podataka, govora i slike. Može se čak reći da je potreba za prenosom velike količine video podataka jedan od glavnih faktora razvoja ATM tehnologije (za razliku od prenosa govora gde postoje druga isplativija rešenja). U cilju obezbeđivanja multimedijalnih aplikacija definisane su klase servisa, a njihovo mapiranje na slojeve AAL opisano je u prethodnim člancima. Napomenimo još jednom da je pravi problem u prenosu servisa u realnom vremenu - kašnjenje koje je u ATM mrežama promenljivo. Kašnjenje izaziva degradaciju *QoS* - kvaliteta servisa.

Dolazimo do pitanja šta je to u stvari *QoS* i kako ga definisati za različite aplikacije? Za istraživače u polju kodiranja video signala to je subjektivni osećaj kvaliteta kanala, drugi *QoS* vide kao mogućnost da mreža zadrži parametre prenosa u dogovorenim okvirima, a treći posmatraju *QoS* u svetlu dostupnosti servisa u prisustvu velikog broja grešaka [1]. Formalno *QoS* nisu definisane ni jednim standardom. Čak i u referentnom modelu OSI (X.200), *QoS* nisu definisane striktno, već za svaki od nivoa ponaosob. Moguće *QoS*, za prenos video signala CBR vezama u ATM-u, predložio je *J. I. Jung* u [2].

Rad na definisanju ATM standarda za asinhroni prenos video servisa odvija se pod vodstvom ATM *Foruma* i ITU-T. Paralelno sa njima IETF razvija svoj novi *Ipv6* [3], za koji se predviđa da će podržavati prenos video signala. Razlika između ATM prenosa i IP prenosa je velika. ATM daje garancije po pitanju redosleda stizanja ćelija na odredište i daje garanciju da će ćelije uopšte stići. IP ne obezbeđuje ni jedno ni drugo. ATM koristi pakete (ćelije) fiksne dužine 53 okteta, a IP koristi pakete koji mogu biti dugački do 65535 okteta.

U oba protokola javljaju se kašnjenje i gubitak ćelija. Kašnjenje se javlja usled protokola za obradu, propagacije i čekanja u redovima, a gubitak ćelija usled prepunih redova za čekanje, kada se neke ćelije odbacuju. Oba ova mehanizma (kašnjenje i gubitak ćelija) moraju da se kontrolišu, da bi *QoS* bio na zadovoljavajućem nivou.

U tabeli 1 možete videti neke od aktuelnih video formata koji se koriste u Evropi. Širina i visina slike date su u pikselima, a protok u Mb/s.

Prilikom slanja video signala kroz ATM mrežu moramo da sebi postavimo ciljeve jer ne možemo sve zahteve ispuniti u potpunosti. Kako to izgleda u realnosti pogledajmo u tabeli 2.

ASINHRONI PRENOS

Pogledajmo sada neke pojmove koji se tiču asinhronog prenosa video signala. Razmatranja su sasvim opšte prirode, tako da se tiču prenosa putem ATM mreže, kao i prenosa pomoću IP protokola, uz upotrebu RSVP (oba protokola su definisana od strane IETF).

Na slici 1 prikazan je princip kodiranja, na strani predaje, koji će nešto kasnije biti detaljnije objašnjen.

Na prijemnoj strani se obavljaju funkcije obrnute onima na mestu predaje, s tim što se još mora voditi računa o greškama nastalim u toku prenosa. Ove funkcije su: dekodiranje, obrada grešaka, peglanje kašnjenja, sinhronizacija takta i digitalno-analogna konverzija.

Iz gornje tabele se vidi da je sa stanovišta korisnika važno obezbediti odgovarajući kvalitet servisa uz najmanju moguću cenu. S druge strane, uloga kodiranja jeste da se za dozvoljeni nivo redukcije prosečnog protoka obezbedi maksimalni mogući kvalitet. Ovaj zahtev nije direktno vezan za primenjeni transfer mod. Mreža treba da omogući manje čekanje u redovima i manji gubitak ćelija, a sa druge strane da poveća efikasnost, odnosno iskorištenost. Ovaj cilj se može dostići i uravnotežavanjem protoka pre multipleksiranja, pa je stvarni cilj kontrole količine protoka da se smanje promene u protoku, a u isto vreme zadrži željeni kvalitet.

KVALITET PERCEPCIJE

Zahtevi koje treba ispuniti po pitanju kvaliteta percepcije:

1. Telekomunikacioni sistem treba da svede *gubitak informacija na nivo prihvatljiv* za pojedine servise. Da li se gubitak kvaliteta javlja u mreži ili u aplikacijama korisniku nije važno. Velika većina informacija gubi se u procesu kodiranja u predajniku, ali kodiranje se vrši imajući u vidu potrebne *QoS*. Srećom po korisnika, gubitak informacija se može podesiti tako da bude prihvatljiv (neprimetan za krajnjeg korisnika). Naravno, prihvatljivi nivo degradacije kvaliteta je teško utvrditi, jer on zavisi od više faktora, kao što su:

- Upotreba i cena video servisa,
- Trajanje sesije,
- Kvalitet izvornog materijala,
- Aktivnost u kadrovima
- Uticaj gubitka ćelija i grešaka u rekonstrukciji signala

Moguće je redukovati vidljivost grešaka naknadnim procesiranjem signala (takozvano poništavanje gubitaka i grešaka), o čemu će biti reči nešto kasnije.

2. Prilikom dvosmernog prenosa u realnom vremenu, aplikacije mogu zahtevati određene *granice za kašnjenje*. Preporuke o dozvoljenom kašnjenju za prenos govora (ITU-T G.114) nam govore da za kašnjenja manja od 150 ms nema primetne degradacije kvaliteta govornog servisa, a za kašnjenja preko 400 ms te degradacije postaju zamarajuće za korisnika. Za video signal se smatra da može da bude ispred ili da kasni 80 ms, u odnosu na zvuk, bez primetnog gubitka sinhronizacije (usne se miču pre ili posle izgovorenog zvuka). Interaktivni servisi imaju još strože zahteve po pitanju ovih kašnjenja.

Tabela 1

Namena	Format	Širina [piksel]	Visina [piksel]	slika/s	Protok [Mb/s] Ne - kodiranje	Protok [Mb/s] Da - kodiranje
HDTV	ITU-R BT 709	1920	1250	25	960	20-40
Digitalna TV	ITU-R BT 601	720	576	25	166	5-10
Multimedijalna prezentacija	CIF	360	288	6.25-25	7.8-31	1-3
Video-konferencije	QCIF	180	144	6.25-25	1.9-7.8	0.064-1

INFORMATIKA

UNISYS

AQUANTA
BrandName
PC računari vrhunskih performansi

AQUANTA
HotTech-implementacija State-Of-The-Art dostignuća lidera Hi-Tech industrije

AQUANTA
Najšiji **opseg** modela u okviru jedne serije Brand Name PC računara

AQUANTA
Built-To-Customer-Order proizvodnja računara po zahtevu kupca u Unisys pogonima

AQUANTA
Garancija **3 godine**
Kvalitet kao jedina opcija

AQUANTA
The end of *IMPERSONAL* Personal Computing - The Beginning of the *New Wave*

AQU... C... T SYST...



Aquanta DM6/II
Processing Pro station
Mini Tower PentiumPro Client

Aquanta DM II
Power Multimedia station.
Mini-Tower Pentium MMX Client

Aquanta CLIENTS

Client stanice Aquanta serije, svojim rasponom modela i performansi, omogucuju da se na svakom radnom mestu uspostavi optimalni odnos opreme i aplikacija koje se izvršavaju



Aquanta DX
Application & Multimedia station
Desktop Pentium MMX client.

Aquanta DL
Office & Application workstation
Desktop Pentium client

Aquanta SC
Office Workstation
Booksize Pentium desktop
Lan Ready

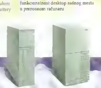


Aquanta EN
Mobile Office
Pentium Notebook, TFT Video SoundBlaster, Stereo Speakers Microphone Extended battery life, InfraRed conection

Aquanta NOTEBOOK

Aquanta Notebook - Snaga i potpuna funkcionalnost desktop radnog mesta u prenosnom računaru

AQU... SER... SYSTE...



Aquanta DS/6
Department Server
Dvoprocesorski PentiumPro server SCSI periferije RAID opcija Big-Tower kućište.

Aquanta QS/6
Corporate Server
Četvoroprocesorski PentiumPro server SCSI periferije RAID opcija, Cabinet kućište



Aquanta ELS
Work-Group Office server
Jednoprocesorski PentiumPro server,
SCSI/RAID

Aquanta SERVERS

Serveri Aquanta serije obezbeduju raspon snage od Entry Level Work-Group Office servera do kompanijskih transakciono orijentisanih Data-Processing centara



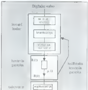
Aquanta Rack-Mountad
Data-Processing System Centar Rack Mounted Dual PentiumPro i Quad PentiumPro blokovi RAID sistemi
Redundantno napajanje i dodatna sigurnost Rack-Mounted kabineta

INFORMATIKA
11000 Beograd
Tel (011) 639 800 Fax (011)

www.aquanta.com
www.informatika.com

Tabela 2

	Maksimizirati	Minimizirati
Servis	Kvalitet	Cenu
Kodiranje	Kvalitet	Protok
Transfer	Iskorišćenost	Čekanje u redovima
Kontrola protoka	Ujednačenost kvaliteta	Promenljivost protoka
Kontrola greška	Ispravke grešaka	Dužina zaglavlja



Na slici 2 prikazan je princip odbacivanja celija kada je kašnjenje veće od neke granice.

Princip je sledeći: sve celije zakasne određeno vreme D_J u odnosu na trenutak slanja, pa se onda reprodukuju. Na taj način se izbegava *jitter* neujednačenosti kašnjenja. Loša strana je ta što celije koje su zakasnile više od D_J bivaju odbačene i smatraju se za izgubljene. Sa slike se vidi da je pitanje izbora D_J važno jer što je veće kašnjenje D_J, to je manje gubitaka i obrnuto što je manje D_J to je više odbačenih celija. Još ne postoje objavljeni rezultati psiho-fizioloških testiranja "adaptivnih aplikacija", tj. aplikacija u kojima je moguće menjati vrednost D_J.

Video kodiranje

Video signali imaju velike potrebe za protokom. Na primer, digitalna televizija ima protok od oko 170 Mb/s, a sa kodiranjem 5-10 Mb/s. Ovo kodiranje omogućava kvalitet dovoljno dobar za distribuciju. Ovaj podatak je pokazatelj da kodiranje treba posmatrati u svetlu tehnološke i ekonomske mogućnosti realizacije određenog servisa. Drugi aspekt kodiranja je mogućnost skladištenja jer kodirane datoteke zauzimaju manje mesta u potrebnim memorijama.

Sa slike 1 vidi se da postoje tri funkcionalana bloka u algoritmu video kodiranja:

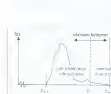
- Sažimanje energije
- Kvantizacija
- Entropijsko kodiranje

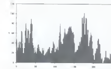
Sažimanje energije je metoda u kojoj se radi neravnomerna kvantizacija. Naime, menja se statistika signala, tako da je velika većina odbiraka samo malo degradirana prilikom kvantizacije, dok se samo kod manjeg broja odbiraka javlja veća greška kvantizacije.

Pogledajmo histogram pojavljivanja vrednosti intenziteta odbiraka u video signalu.

Tabela 3

Kvantizacioni nivo	ulazna kodna reč	verovatnoća pojavljivanja	izlazna kodna reč
0	00	0.6	0
1	01	0.15	100
2	10	0.2	11
3	11	0.05	101







Kodiranje se vrši tako da bude uniforman histogram odbiraka. Postupak je analogan neravnomernoj kvantizaciji u kodiranju govora.

Tri najpopularnija načina sažimanja energije su:

- Predikcija
- Analiza podopsega (*subband analysis*)
- Metod ortogonalne transformacije

Kvantizacija. Ako je potrebno još veće smanjenje protoka, primenjuje se destruktivna metoda restrikcije broja kvantizacionih nivoa.

Slika levo prikazuje jedan kvantizator sa karakterističnim parametrima:

T - Prag kvantizacije
Q - Korak kvantizacije
n - broj koraka kvantizatora

Efekat kvantizacije može biti vidljiv na ekranu u vidu veštačkih ivica koje se javljaju na inače kontinualnim promenama osvetljenosti. Ovaj problem se može rešiti korišćenjem *ditheringa*, tj. dodavanjem pseudo slučajne sekvence u prijemniku da bi se "razdešila" stepenasta struktura [4].

Kvantizacija se takođe može vršiti na više načina:

- *Skalarna* kvantizacija predstavlja slučaj kada se obrađuje jedna po jedna vrednost.
- *Vektorska* kvantizacija je slučaj kada obrađujemo grupu vrednosti odjednom.

Entropijsko kodiranje je način kodiranja u kojem se verovatnijim vrednostima kvantiziranih odbiraka dodeljuju kraći kodovi. Entropijsko kodiranje vrši se sa promenljivim protokom, u zavisnosti od sadržaja kadra. Zbog toga se ovo kodiranje često naziva i **kodiranjem sa promenljivim protokom**.

Entropijsko kodiranje takođe može da se izvrši na više načina:

- *Huffmanovo* kodiranje
- Kodiranje *Lempel Ziv*
- Aritmetičko kodiranje
- Razne kombinacije ovih tehnika

U tabeli 3 može se videti primer *Huffmanovog* kodiranja, sa prosečnom dužinom koda od 1,6 bita po kvantizacionom nivou.

Prosečnu dužinu koda po kvantizacionom nivou izračunavamo na sledeći način:

0,6*1+0,15*3+0,2*2+0,05*3=1,6 bita/kvant.n.

Kao što se vidi, ovim metodom kodiranja se ne gubi ništa na informacijama koje se prenose kroz sistem, a skraćuje se dužina poruke.

Još jedan nedestruktivni metod koji se koristi u kodiranju je i **metod kodiranja parovima** (*run length coding* - kodiranje sa promenljivim dužinama). Iz sledećeg primera lako se shvata o čemu je reč: "0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 2 2 2 2 2" kodira se sledećim parovima: (0,8), (1,2), (2,5). Ovakvo kodiranje u krajnjoj liniji može rezultovati kodovima, sa prosekom manjim od 1 bita/kvant.n.

Iz gore navedenog vidi se da je samo proces kvantizacije taj koji degradira kvalitet servisa. Sažimanje energije i entropijsko kodiranje su reverzibilni postupci bez gubitka kvaliteta. Ako se ne mogu prihvatiti izobličenja, proces kodiranja se vrši bez kvantizacije. Pun algoritam video kodiranja primenjuje jednu ili više metoda sažimanja energije, kvantizira dobijene vrednosti i interpretira video signal na način koji ima najmanji protok.

MPEG KODIRANJE:

Generalno, postoje dve vrste predikcije koje se koriste u MPEG kodiranju, a koje je standardizovala ISO/IEC (*International Standards Organization/International Electrotechnical Commission* - Međunarodna organizacija za standarde/Međunarodna komisija za elektrotehniku), tj. njena radna grupa MPEG (*Motion Picture Experts Goup* - Grupa eksperata za pokretne slike), ali postoje 3 vrste kadrova koji se prenose. To su: **I** (*intracoded* - kodirani unutar kadra), **P** (*predicted* - predviđeni) i **B** (*bidirectional* - dvosmerni kodirani između kadrova). Ovi kadrovi po svojoj važnosti nisu isti. Koncept LB (*Leaky Bucket* - kofa koja propušta) ih tretira na podjednak način i daje svima istu važnost.

Jedan od metoda koji koristi *fuzzy* logiku i unapređenu VLSI tehnologiju, tretira ove kadrove sa različitim prioritetima, čime se drastično smanjuje uticaj grešaka na kvalitet servisa. *Fuzzy* kontroler saobraćaja obavlja prenos **I** kadrova bez greške. **I** kadrovi su veoma važni, jer služe kao pitčetak generisanja sekvence kadrova, a **B** i **P** kadrovi se prenose sa nešto manjim garancijama u kvalitetu. Princip hijerarhijskog kodiranja biće kasnije detaljnije objašnjen. Kao dobro poređenje navedimo da u istovetnim uslovima rezervisanja protoka *Fuzzy* logika ima najduži period smenjivanja kadrova od 0,2 sekunde, a koncept LB ima period koji može ići do nekoliko sekundi [5]. ■

Autore možete kontaktirati na e-mail adresu perke@EUnet.yu

LITERATURA

[1] *Jae il Jung*: **Quality of Service in Telecommunications, Part I: Proposition of a QoS Framework and Its Application to B-ISDN**, IEEE *Communications Magazine*, August 1996, str. 108

[2] *Jae il Jung*: **Quality of Service in Telecommunications Part I: Translation of QoS Parameters into ATM Performance Parameters in B-ISDN**, IEEE *Communications Magazine*, *August* 1996, str. 108

[3] *William Stallings*: **Ipv6: The New Internet Protocol**, IEEE *Communications Magazine*, July 1996, str. 96

[4] *Milan D. Savić*: **Predavanja iz predmeta TV Tehnika II na ETF Beograd**, 1995/96

[5] *V. Catania* i drugi: **Using Fuzzy Logic in ATM Source Traffic Control: Lessons and Perspectives**, IEEE *Communications Magazine*, November 1996, str. 70

Dr Milan Kukrika

Zabranjeno za mlađe od 30 godina!

Postoji više načina da se upropasti dobar menadžer. Neke od mogućnosti su između ostalog i:
- žene
- kocka
- organizacija
- informaciona tehnologija

Žene predstavljaju najugodniji, kocka najbrži, a organizacija najkomplikovaniji način. Međutim, najsigurniji način da nekome doletete glave je da ga imenujete pomoćnikom direktora za informacionu tehnologiju.

Kako neko može biti uspešan [illegible] tradicionalist u vašim redovima [illegible] kada nije ni pojavila. Treba [illegible] da upravljate najekscentričnijim službenicima u firmi. Svakodnevno vas zatrpavaju ponude dobavljača koje su prepune obećanja i dobrih namera (kojim put u pakao ionako).

Ako pustite dovoljne količine dima, mnogo ljudi će poverovati da je negde iz bio požar. Jednostavno je premalo vremena da se apsorbuje tolika količina informacija, pronađe njihov skriveni smisao i utvrdi smer akcije. Zbog toga se često pribegava prečicama i bez rezervnom prihvatanju dogmi. Kritički osvrt na neke od uobičajenih dogmi kao i nekoliko saveta iz prve ruke su predmetom ovog priloga.

Rizici primene informacione tehnologije

Početkom osamdesetih godina svet je izgledao mnogo lepše. Autor ovog rada je [illegible] mnogo više kose, a Lotus 1-2-3 se [illegible] brže na procesoru 286 pod DOS [illegible] danas Excel izvodi na [illegible] Pro pod operativnim sistemom Windows NT. U starim dobrim [illegible] razlika između ma[illegible] računara. Računari klase mainframe su imali 32 bita, miniračunari 16 bita, a mikroračunari 8 bita. To je bilo jasno i lako razumeti i prihvatiti. Tada se dogodio progres i danas više ništa nije jasno.

Brze tehnološke promene za poslednju deceniju imaju da se računarski menadžer često mora snalaziti u tri različite uloge: kao energični kreator, kao brižni čuvar i na kraju, kao beskompromisni razarač informacionog sistema koji je sa mukom stvorio i kojim se ponosio.

Prema spremnosti za prihvatanje nove tehnologije potencijalni korisnici [illegible] mogu se podeliti u četiri osnovne kategorije. U



prvu grupu spadaju oni koji su za promenu radi same promene. Drugu grupu čine brzi sledbenici koji čekaju [illegible] liko dok se ne uvere da članovi prve grupe nisu stradali na samom početku. Treću grupu čine oni koji jesu za promene, ali uz 100% garancije da će sigurno stići na cilj. Četvrtu grupu čine konzervativci koji energično odbijaju bilo kakve promene.

Za računarskog menadžera svrstavanje u prvu ili u četvrtu grupu može predstavljati veliki rizik. Savet iz prve ruke glasi: Svaka uspešna tehnologija (kao i svaki uspešan brak) ima predvidiv životni ciklus:

1. euforija
2. totalno gubljenje svih iluzija
3. konkretna primena

Nemojte podleći euforiji niti zahvaćeni totalnim pesimizmom poverovati da su sve mačke crne. Odaberite pravi trenutak kada ćete bez nekih većih problema i muci da promenite perje.

Troškovi

Svaka nova mašina, nova aplikacija, novi zaposleni itd. predstavlja i novi izvor troškova, te generalno uzevši i novi problem. Pošto niko ne voli probleme, vrhunsko rukovodstvo počinje insistirati na pojednostavljenju, homogenizaciji i ograničavanju ukupnog broja resursa potrebnih za funkcionisanje informacionog sistema.

Koliko je autoru poznato, do sada nije napravljen objektivan model troškova posedovanja informatičke opreme. Ključni elementi koje bi trebalo da poseduje takav model su fiksne i varijabilne komponente.

Svaka iole poštena finansijska analiza deli troškove na one koji ne variraju sa količinom i na one koji to sigurno čine. Za analizu je najčešće od koristi razlikovanje semivarijabilnih troškova (to su oni koji se znatno procentualno povećavaju kada se povećaju količine) od čisto varijabilnih troškova.

Trebalo bi razlikovati i troškove koji imaju za cilj povećanje vrednosti od neproduktivnih troškova. Neki troškovi se povećavaju kada se počne insistirati na velikim prednostima tehnologije. Dobar primer za to je školovanje. Što više potrošite na školovanje, to ćete pre dobiti eksperte za određena područja koji će biti u stanju da stvaraju višak vrednosti. S druge strane, potrebno je prvo potrošiti pare, pa se tek onda nadati da bi

... najsigurniji način da nekome dođete glave je da ga imenujete pomoćnikom direktora za informacionu tehnologiju

se ta investicija mogla vratiti, pa čak i doneti nove vrednosti.

Za pošten pristup ovoj problematici od velike važnosti je i razlikovanje netehničkih problema. Analize su prepune podataka o tome koliko se mnogo energije troši na administriranje podataka na gigabajtnim diskovima, pravljenje kopija podataka i svih ostalih poslova vezanih za održavanje. Uzmimo u obzir moguće alternative i jednostavno uklonimo PC sa radnog stola. Koliko vremena ćemo potrošiti pišući rukom ili na pisaćoj mašini, praveći fotokopije, te preslažući i pretražujući sve te silne papire ručno? Ako u račun uključimo i te troškove, cifra koja se odvaja za informatičku opremu će se sigurno pokazati kao plus.

Dobar računarski menadžer ne uzbuđuje se preterano zbog troškova koje pravi. IS tipično čini između 1% i 3% od ukupnog budžeta firme. Ako pokušate da nešto od toga i uštedite, ma koliko se trudili, može biti govora samo o nekoliko – sa stanovišta vrhunskog menadžmenta beznačajnih promila. Nije bitno koliko tehnologija košta. Bitan je povratak investicija i stvaranje novih (često nemerljivih) vrednosti.

Produktivnost

Jedan od velikih problema računarskog menadžera je nedostatak odgovarajuće metrike. Vladajuća nauka tvrdi da ako niste u stanju da nešto izmerite, niste u stanju niti da upravljate time. Ova tvrdnja je apsolutno tačna. Probleme stvara to što većina ljudi veruje i u obrnutu tvrdnju: Ako ste u stanju da nešto izmerite, u stanju ste i da upravljate time.

Međutim, činjenica je da ako nešto loše izmerite, loše ćete i da upravljate time. To može da ide čak dotle da će nikakvo merenje biti bolje (sa manje štetnih posledica) od onog koje je loše provedeno. Mnogo poslovnih analiza primenjuje precizne brojeve i neodgovarajuće jedinice mere na pogrešne koncepte. Na primer, u zapadnoj literaturi potrošene su tone papira na temu paradoksa produktivnosti koje se svode na svakidašnje jadikovke tipa: "Nije bilo pozitivnog efekta. Možda je čak bilo i negativnog efekta. Podaci su nesumnjivo jasni. Ne postoji značajan porast produktivnosti koji bi nastao kao posledica primene informacione tehnologije." (*Wall Street Journal*, maj 1995.)

Produktivnost je mera količine proizvoda koji se mogu isporučiti unutar zadane jedinice vremena. Ona se jednostavno ne može primeniti na intelektualne radnike, zbog jednostavne činjenice što oni ne proizvode uvek jednu te istu stvar. Informaciona tehnologija ne može intelektualne radnike učiniti mnogo produktivnijim, pošto suština njihovog posla ne stavlja produktivnost na prvo mesto. Računari čine intelektualne radnike mnogo efikasnijim, a efikasnost je pojam koji je teško definisati i izmeriti, a još teže ekonomski kvantifikovati.

Produktivnost je samo jedna od mera efektivnosti, koja je opet samo jedna od komponenti merenja vrednosti. Kod fabričkih radnika radi se o sinonimima. Kod dramskih pisaca ili romanopisaca (kao i većine ostalih intelektualnih radnika) produktivnost i efektivnost nemaju dodirnih tačaka.

To je jedan od glavnih razloga zbog čega armije istraživača ne mogu otkriti niti tragove povećanja produktivnosti kao posledicu masovne primene PC računara na radnom mestu, ma koliko se žestoko trudili. Oni jednostavno mere pogrešne stvari. Umesto produktivnosti trebalo bi meriti efektivnost. Pri tome se postavlja mali, ali veoma bitan problem: merenje nečije efektivnosti je najčešće stvar subjektivne procene.

Upravljanje

Jedna od najvećih glavobolja računarskog menadžera je efikasno izvršavanje njegovog primarnog zadatka – upravljanja. Vladajući modeli organizacije insistiraju na jasno definisanim procedurama i važnosti insistiranja na predvidivim i stalno ponavljajućim (istim) rezultatima. Da li verujete u predvidive i uvek iste rezultate? Zar to ne izgleda pomalo zastrašujuće?

Svi sistemi koji su namenjeni stvaranju velike količine proizvoda iste vrste svakako moraju insistirati na predvidivim i istim rezultatima svog posla. Na primer, za očekivati je da svaka kapsula antibiotika ima isti sastav i dejstvo na naš organizam, a ne da nas svaki put čeka slatko iznenađenje. Aktivnosti koje je obavljao nekadašnji računski centar dobro su se uklapale u ovaj model. Ako se centar nije vodio na osnovu dobro dokumentovanih procedura, sigurno je da su njegovi upravljači bili suočeni sa mnoštvom problema.

Postupak razvoja sistema predstavlja sasvim drugu priču. Na njega se ni kako ne bi smela slepo primeniti proizvidna metafora. Aktivnosti programera teško je uklopiti u strukturnu sastavnicu i to je česti razlog pobune kada menadžeri pokušavaju kruto uspostaviti instituciju kontrole kvaliteta. Najbolji programeri su kreativci koji dobijaju napade na fraze tipa "predvidivi i ponavljajući". Za nivo stila, a od nje računarski menadžer najviše zavisi, fokus na procese i procedure liči na postupak prevremenog balzamovanja.

U tome je i osnovna dilema. Mi i dalje pravimo veliku galamu oko svakog postupka dizajniranja baze podataka, novih ekranskih maski i hrpe izveštaja. Svaki put se to doživljava kao nešto sasvim novo i nedoživljeno, umesto da se razmišlja samo o jednoj novoj bazi, korisničkom interfejsu ili izveštaju u nizu onih koje smo već preturili preko glave i onih koje bi tek trebalo da preturimo. Da li je to moguće pretvoriti u predvidive i uvek iste rezultate?

U odgovoru na ovo pitanje pokazaće se fina razlika između praktičnog postupka razumevanja i prihvatanja trenutno najbolje prakse i nametnute dogme slepog pridržavanja recepta (šablona), bez obzira na njegovu praktičnu upotrebljivost u datoj situaciji. To je tanka crvena linija koja deli vrhunske profesionalce od krutih birokrata. Profesionalizam podrazumeva poznavanje i primenu najbolje prakse. Birokratija se oslanja na pomeranje težišta sa ljudi na pravila. Ako birokratija prevlada, postoji opasnost da će mediokriteti preovladati, što će se ubrzo odraziti i na rezultate (performanse).

Uspešna organizacija informacionog sistema sastoji se od:

- proverenih lidera
- zaposlenih koji su uvereni da su važni zbog toga što to zaista i jesu i
- korisnika, koji su takođe ubeđeni da su važni, zbog toga što to i jesu.

Savet

Računarski menadžer je prisiljen da svaki dan igra igru preživljavanja. On ne može prekinuti tu igru, kao što niti vi ne možete ignorisati Njutnove zakone. Međutim, on može odabrati način kako da tu igru najbolje odigra, oslanjajući se pre svega na zdrav razum. Razmišljanja koja su iznesena u ovom prilogu u pogledu izbora tehnologije, produktivnosti, troškova i upravljanja trebalo bi da mu u tome pomognu.

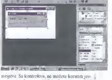
Savet za kraj: Kada god primite dobronamerne savete u vezi sa informacionom tehnologijom (uključujući i ovo što ste upravo pročitali), trebalo bi da se upitate, kao što su to obavezno činili stari Rimljani: Cui bono? (u čiju je to korist?) ■

KONTROLE : OLE IMPLICIRA ACTIVEX (II)

Kao i sa standardnom kontrolom u *Visual Basic* aplikaciji, *ActiveX* kontrola obezbeđuje funkcije eksponiranjem svojstava, metoda i događaja. Njihovo kreiranje za kontrolu je slično kao i za kod komponente. Koristićete *ActiveX Control Interface Wizard* da biste izvršili izlaganje metoda, karakteristika i *events* a uključujući slanje i mapiranje sastavnih kontrola.

DODAVANJE SVOJSTAVA

Kontejner za određenu *ActiveX* kontrolu obezbeđuje brojna podrazumevana svojstva (*default*), tako da ćete se sami odlučiti koje će vam dodatne karakteristike biti potrebne. Za kreiranje svojstava za kontrolu koristite procedure



svojstva. Sa kontrolom, ne možete koristiti javne promenljive za "držanje" *property value*. Umesto toga morate dozvoliti da *Visual Basic* zna kad se menja vrednost svojstva. Da biste naznačili da je vrednost promenjena, upotrebite metod **PropertyChanged** objekta **UserControl** unutar izjave **PropertyLet** ili **PropertySet**.

Pokažimo kroz kod jednu takvu proceduru koja definiše svojstvo, npr. Name.

```
Public Property Get Name   As
    Name - txtName Text
End Property

Public Property Let Name(ByVal NewName As
String)
    txtName Text = NewName
    PropertyChanged "Name"
End Property
```

IZLAGANJE SVOJSTAVA SASTAVNIH KONTROLA

Kada korisnik radi sa vašom kontrolom, svojstva objekta *UserControl* i bilo koje sastavne kontrole nisu raspoloživa u projektnom vremenu kao zadatom. Međutim, možete ih učiniti raspoloživim. Kako??

Ako kreirate kontrolu koja sadrži kontrolu *Label* i kontrolu *TextBox*, možete izložiti svojstva ili objekta *UserControl* ili sastavnih kontrola korišćenjem procedura svojstva. Da vidimo kako da se izloži svojstvo *Caption Label* kontrole koja je sastavna kontrola na objektu *UserControl*.

```
Public Property Get Caption() As String
    Caption   lblName Caption
End Property

Public Property Let Caption (ByVal
NewCaption As String)
    lblName Caption = NewCaption
    PropertyChanged  "Caption"
End Property
```

Kad je neki *instance* objekta *UserControl* postavljen na formu, svojstvo *Caption* postaje raspoloživo u prozoru *Properties*. Tada se može postaviti i vrednost teksta koji bi se pojavio u labeli.

Moguće je i mapiranje svojstva na višestruke kontrole. Primer: *Foreground Color* a za objekat *UserControl* i slaganje ove boje u sastavne kontrole.

```
Public Property Get ForeColor () As
OLE COLOR
    ForeColor - MyControl ForeColor
End Property

Public Property Let ForeColor (ByVal
NewColor As OLE_COLOR)

  Dim  ctlElement  As  Object
  MyControl ForeColor = NewColor
  For  Each  ctlElement  in  Controls
  If (TypeOf  ctlElement  Is  Label
  Or TypeOf  ctlElement  Is  CheckBox
  Then  ctlElement ForeColor = NewColor
  Next
  PropertyChanged  "ForeColor"
End Property
```

DODAVANJE METODA

Priča se ponavlja, kreiranje metoda za kontrole je isto kao i kreiranje metoda za kodnu komponentu. Deklarišemo proceduru **Public Sub** ili **Function** i pozivamo je u kodni modul objekta *UserControl*. Sledeći kod kreira metod koji prikazuje datum.

```
Public Sub ShowDate()
    MsgBox  "Datum je   " & Now ()
End Sub
```

IZLAGANJE METODA SASTAVNIH KONTROLA

Kao i kod svojstava, izložiti se mogu metode bilo kojih sastavnih kontrola koje su deo vaše kontrole, a kontejnerska aplikacija može pozvati metode. Npr. kreira se metod *IDFocus* i poziva se u događaju *Click* dugmeta na kontejnerskoj formi.

```
Public Sub IDFocus()
    txtEmpID SetFocus
End Sub

Private Sub cmdSetIdFocus_Click()
    MyControl IDFocus
End Sub
```

U ovom kodu *TextBox* kontrola *txtEmpID* je sastavna kontrola objekta *UserControl*. Kada korisnik klikne dugme na kontejnerskoj formi fokus će automatski biti postavljen na *txtEmpID* na objektu *UserControl*.

KORIŠĆENJE SVOJSTAVA AMBIENT

Kao autor kontole ne možete uvek predvideti koji će kontejner biti korišćen. Zato ćete kontrolu projektovati tako da ona može da se ponaša na odgovarajući način u različitim kontejnerima. Da biste osigurali slaganje između vaše kontrole i njenog kontejnera, pomoći će vam svojstvo kontejnera zvano *Ambient*.

A kako se to izvodi? Kontejneri obezbeđuju svojstva ambijenta kojima se sugeriše odgovarajuće ponašanje kontrola za dao kontejner. Te karakteristike osiguravaju da je korisnik kontrole obezbeđen očekivanim vizuelnim pojavama i ponašanjima, bez obzira na kontejner.

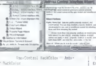
Na primer, *BackColor* je jedno od standardnih svojstava ambijenta VB forme. Kontejner navodi na boju pozadine za kontrolu, tako da ona odgovara boji kontejnera.

Događaj *AmbientChanged* dešava se kada je svojstvo ambijenta promenjeno. Da biste omogućili da kontrola odgovara na bilo koje promene učinjene na svojstva ambijenta kontejnera u projektno vreme, postavite kod u događaj *AmbientChanged*. Ovaj događaj ima jedan argument, **PropertyName**, koji identifikuje koje je svojstvo promenjeno.

Objekat **Ambient** dopušta da čitate vrednosti raznih svojstava ambijenta. Sledeći kod pokazuje kako se koristi objekat *Ambient* u objektu *AmbientChanged*.

```
Private Sub UserControl_AmbientChanged
(PropertyName As String)
    If PropertyName - "BackColor" Then
```






```
         UserControl BackColor = Ambi-
ent BackColor
    End If
End Sub
```

Ako se menja kontejnersko svojstvo *BackColor* boja pozadine primerka kontrole će odgovarati onoj na kontejneru

PODRŽAVANJE ENABLED SVOJSTVA

Svojstvo *Enabled* je ambijentalno svojstvo Za ispravno podržavanje ovog svojstva objekta *UserControl* treba napisati kod za procedure svojstva *Enabled* i pridružiti ga

Pošto je kontejner odgovoran za osposobljavanje i onesposobljavanje kontrola vi dodeljujete svojstvo *Enabled* proceduri ID *Enabled*, osiguravajući da kontrola ne ometa druga svojstva Dodelićete je tako što ćete kliknuti **Procedure Attributes** na meniju **Tools** a zatim izaberite **Enabled** iz liste **Procedure ID**

ODLAGANJE I VRAĆANJE VREDNOSTI SVOJSTAVA

Primeri kontrola se kontinualno kreiraju i uništavaju, tako da morate osigurati da se vrednosti svojstva mogu sačuvati Kad kreirate kontrolu, morate uneti kod koji će sačuvati i vratiti vrednosti svojstva kontrole (Slika 1)

ČUVANJE VREDNOSTI SVOJSTVA

Da biste odložili i vratili informaciju svaki put kad je objekat pozvan koristite objekat **PropertyBag** Ako hoćete da sačuvate i povratite stanje objekta, objekat *PropertyBag* se provlači kroz događaje *ReadProperties* i *WriteProperties* U sledećim redovima prikazano je kako treba pisati tekuće vrednosti svojstva za metod *WriteProperty* sa objektom *PropertyBag*

```
Private Sub
UserControl WriteProperties(PropBag As
PropertyBag)
    PropBag WriteProperty "Caption", Cap-
tion, UserName
End Sub
```

ČITANJE VREDNOSTI SVOJSTVA

Za čitanje vrednosti svojstva koristićemo događaj *ReadProperties* sa metodom *Read Property* objekta *PropertyBag* Metod *Read Property* uzima dva argumenta **string** projektujući ime svojstva i - **default** vrednost

Ako je vrednost svojstva sačuvana metod *ReadProperty* vraća vrednost Ako nije sačuvana, metod vraća zadatu vrednost. Da vidimo kako se koristi metod *ReadProperty* da se vrati sačuvana vrednost svojstva *Caption*

```
Private Sub UserControl ReadProper-
ties(PropBag As PropertyBag)
  On Error Resume Next
  Caption = PropBag ReadProperty
 Caption", UserName
End Sub
```

ZADATE VREDNOSTI SVOJSTVA

Kada čitate i zapisujete vrednosti svojstva, važno je da obezbedite podrazumevane vrednosti (*default*) *Visual Basic* piše liniju koda u izvornom obliku (FRM DOB, PAG ili CTL) kontejnera kontrole samo ako se vrednost svojstva razlikuje od zadate vrednosti koju ste obezbedili kao rezultat, veličina fajla je smanjena i karakteristike aplikacije su popravljene

INICIJALNE VREDNOSTI SVOJSTVA

Kada se prvi put *instance* koutrole postavi na kontejner, on prima događaj *InitProperties*, a potom samo *ReadProperties*

EXPONIRANJE IMENOVANIH KONSTANTI

Sa *Visual Basic*-om u verziji 5 0 možete koristiti enumeracije da pripremite imenovane konstante za komponentu Enumeracije obezbeđuju zgodan način da grupišete komplet povezanih imenovanih konstanti i pridružite ih sa konstantnim vrednostima Da biste prikazali konstante, možete koristiti enumeracije pri pisanju koda za kontrolu, tako da se pojavljuje u **Auto List Members** *drop-down* listi

Članovi enumeracije su raspoloživi korisnicima vaše kontrole deklarisanjem enumeracije kao **Public** Uvrstite enumeraciju u ma koji javni modul koji definiše klasu, kao što je *class module*, *UserControl* ili *UserDocument*

```
Public Enum TempBoilCelsius
    msubWater = 100
    msubIron = 2750
    msubNitrogen - 195 8
    msubGold   2807
End Enum
```

Tako biste definisali enumeraciju koja sadrži imenovane konstante za reprezentovanje temperature ključanja u Celzijusovim stepenima za razne supstance vodu, zlato itd (Slika 2)

PODIZANJE KONTROL DOGAĐAJA

Događaji koje kontrola može podići su *Click*, *DblClick* *KeyDown*, *KeyUp*, *MouseDown*, *MouseMove*, *MouseUp* i ma koje druge kontrolom određene događaje

PRIMLJENI NASUPROT PODIGNUTIH DOGAĐAJA

Velika je razlika između događaja primljenih od vašeg objekta *UserControl* ili sastavnih kontrola i događaja koje vaša koutrola podiže.

Da biste pokrenuli događaj iz kontrole treba prvo da deklarišete događaj, a zatim da iskoristite izjavu **RaiseEvent** da biste pozvali događaj Događaj *Click* se dodaje objektu *UserControl*

```
Public Event Click()
```

Pokretanje događaja *Click*

```
RaiseEvent Click
```

IZLAGANJE SASTAVNIH KONTROL DOGAĐAJA

Nasuprot izlaganju svojstava i metoda delegiranjem, događaj izlažete u sastavnoj kontroli pokretanjem sopstvenog događaja.
Deklarišite nov događaj u objekat *UserControl*
U sastavnom kontrolnom događaju, pokrenite Vaš sopstveni događaj

U kodu koji sledi, događaj *KeyPress* iz kontrole *TextBox* je izložen

```
Public Event  MyKeyPress (KeyAscii  As Inte-
ger)
    Private  Sub Text1_KeyPress (KeyAscii As
Integer)
    RaiseEvent  MyKeyPress (KeyAscii)
End Sub
```

Argumenti za događaj takođe su prosleđeni klijentu

```
Private  Sub  MyControl_MyKeyPress(KeyAscii
As Integer)
    KeyAscii = Asc(Ucase(Chr(KeyAscii)))
End Sub
```

KORIŠĆENJE ACTIVEX CONTROL INTERFACE WIZARD-A

Visual Basic sadrži ActiveX CIW koji uprošćava zadata kreiranja kontrole Ovaj čarobnjak omogućava da odredite koja će svojstva, metode i događaji sačinjavati interface definicije kontrole *Wizard* "precrtava" funkcije iz kontrole na funkcije objekta *UserControl* ili sastavnih kontrola.

Kao dodatak ovaj čarobnjak generiše osnovni kod za *interface* i sadrži

- kod procedure svojstva za njihovu implementaciju
- procedure *Sub* i *Function* za implementaciju metode
- kod za pokretanje događaja koje ste selektovali

On generiše ispravne argumente i tipove podataka za standardne događaje i kod za otpremanje događaja za svo vaše mapiranje događaja (Sl 3)

NFS 2 i 3

NFS JE MREŽNI SISTEM SPISA KOJI JE VEĆ ODAVNO DEO RAČUNARSKE LEGENDE, PRE svega zato što je od samog početka bio namenjen povezivanju raznorodnih mašina i operativnih sistema. Za današnje računarske pojmove je začuđujuće stabilan - doživeo je samo jednu reviziju za 14 godina, a i ona je vrlo umerena

U vreme kad je NFS ova verzija 2 ugledala svetlost dana (u okviru SunOS-a 2.0, 1984 godine), Internet je bio skoro isključivo igračka univerziteta i istraživačkih laboratorija. Mada je prvo zvanično tržište NFS a bio isti taj krug tehničkih profesionalaca, njegov uspeh je brzo, po prvi put, privukao i poslovni svet. U vremenu pre NFS a, postojala su samo dva načina za razmenu spisa između računara na Internetu tj TCP/IP mreži. Prvi je putem elektronske poste (legendarni uuencode i uudecode), a drugi korišćenjem ftp-a. Mogućnosti ftp a su sasvim dovoljne za jednokratno prebacivanje spisa, no u situaciji kad se podaci stalno menjaju i kad mnogo ljudi mora stalno da ih koristi, problem ažuriranja postaje vrlo neugodan

Sun Microsystems je kao apsolutno najveći proizvođač *Unix* radnih stanica bio i pod najvećim pritiskom da omogući spajanje sistema spisa na raznim računarima i to tako da se oni jednostavno vide kao da su lokalni. Odgovor je bio NFS. Sama skraćenica prosto znači mrežni sistem spisa (*Network File System*) - u vreme kad je on stvaran bilo je popularno da imena softverskih proizvoda imaju jasno značenje a ne marketinški glamur. Ako se pitate šta je sa verzijom 1 - ona je bila interna, samo za testiranje unutar *Sun* a i nije nikada ugledala svetlost tržišta. Kad danas čujete ljude kako protestuju što *Microsoft* i mnoge druge kompanije izbacuju poludovršene proizvode kojima broj verzije raste brže od kalendara, možete biti sigurni da je to posledica toga što nije rađena stabilna interna verzija za intenzivno testiranje

NFS je postao *de facto* svetski standard 1989 kad je izašao RFC 1094. Konkurent mu je bio AT&T-jev RFS, ali je on i pored nekih boljih tehničkih rešenja izgubio trku pre svega zato što NFS nije striktno vezan za *Unix* i od samog početka je bio otvoren standard, dakle bez zahteva za plaćanjem licence. Rat između *Systema* V i *BSD Unixa* bio je u punom zamahu. U njemu je značajne pobede odnosio tabor BSD, kome je pripadao i *Sun*, uglavnom zbog tvrdoglavosti ljudi iz AT&T-ja koji su uvek imali pravo da koriste sve što je urađeno u BSD jevoj varijanti, ali je taština činila svoje.

Verzija NFS-a broj 3 je stvorena 1992 od strane tima eksperata iz nekoliko kompanija i, kako to uvek biva sa heterogenim timovima, pogađanja su trajala do 1994 kad je rezultat objavljen na konferenciji USENIX. Ipak, priličan broj računara još uvek koristi verziju 2, između ostalog i zato što je verzija 3 vrlo miroljubiva, pa bez protesta radi sa verzijom 2 na drugoj strani linije. Ovo je naravno bio osnovni uslov da nova verzija ovako značajnog sistema uopšte bude prihvaćena

Ko šta radi

Osnovna ideja NFS a je vrlo jednostavna, no za svoje vreme bila je krajnje revolucionarna. Korisnik jednostavno montira (naredbom ili sistemskim pozivom mount) ceo sistem spisa sa neke mašine na mreži i on od tog trenutka izgleda kao da je deo lokalnog stabla direktorija - samo što je vreme pristupa sporije. Za korisnika je dakle sve sasvim transparentno, kao da je samo dodao još jedan disk. Od pojave NFS-a je priča o klijentima i serverima postala popularna tržišna krilatica

Pod *Unixom* i NFS-om svaka mašina može biti i klijent i server. Mada su prve mreže bile samo unutar jedne laboratorije ili instituta, zahtev za kontrolom prava pristupa je bio prisutan od samog početka. Server održava listu mašina na mreži koje imaju pravo montiranja i poštuje standard na pravila *Unixa* za prava pristupa (user, group, others). Lista mašina koje imaju pravo pristupa čuva se u sistemskom spisu /etc/exports na SunOS-u i većini drugih *Unixa* koji su kompletno preuzeli originalni *Sunov* model. Na *Solarisu* se ovi podaci nalaze u /etc/dfs/dfstab. Zapravo, na *Solarisu* to nije više samo lista već skript u kome se nalazi niz komandi share. Time se administratoru daju veće mogućnosti, ali je time *Sun* zapravo odstupio od standarda koji je sam postavio

Sa stanovišta korisnika ili programera koji iz programa otvara neki spis sa udaljene mašine, sve je isto kao i na lokalnoj mašini. Po otvaranju spisa dobije "držač" (*handle*) tj. identifikator i njega kasnije koristi za operacije čitanja i pisanja. Svaka takva operacija će interno biti konvertovana u NFS zahtev i poslat serveru. Tamo će biti proverena prava pristupa i vraćen rezultat

Pristup spisima na udaljenoj mašini je ograničen na normalne spise - dakle, ne možete pristupiti ni uređajima ni pseudo-uređajima druge mašine. Razlog za ovo je pre svega osnovni zahtev da NFS ne bude tesno vezan za *Unix*, tj. da lako prihvata druge sisteme spisa. Takav pristup se vremenom pokazao kao najrazumniji. Nemoguće je ugoditi celom svetu, pa su se recimo korisnici VMS a redovno žalili što ne postoji automatska podrška za njihov sistem spisa sa automatskim verzijama spisa. Sistem za održavanje verzija je na *Unixu* sasvim zaseban sistem koji koriste samo oni kojima je zaista neophodan

Rad bez stanja

Ključna karakteristika protokola NFS je to što ne očekuje od servera da čuva bilo kakve podatke o stanju klijenta. Recimo, uobičajena *Unixova* sistemska funkcija read pamti poziciju poslednjeg pročitanog bajta tako da se prilikom sukcesivnog čitanja ne mora stalno zadavati početna pozicija. Za pristup kroz NFS ova informacija ostaje na mašini klijenta koja svaki put mora serveru slati tačnu poziciju za pristup - dakle kao što bi je slao kontroleru diska

Ta kombinacija nižeg nivoa pristupa i višeg nivoa provere prava pristupa je upravo ono što je NFS u dalo fleksibilnost. Zahtev da server ima slobodu da bude "glup" a da klijent mora da bude pametan bila je u vreme pojavljivanja NFS-a prava mala jeres. Žučne, gotovo religiozne rasprave o tome da li server treba ili ne treba da čuva stanja klijenta nisu pokolebale *Sun* i to im se isplatilo, jer je ovakav NFS daleko lakše prihvatao sisteme spisa koji nisu *Unixovi*

Osnovni razlog za pojednostavljivanje protokola bilo je shvatanje da je mrežna veza uvek mnogo manje pouzdana od interne veze hard diska sa matičnom pločom. Priče o iščupanim mrežnim konektorima i prekinutim kablovima ušle su u računarsku legendu. Domaći dodatak je priča (istinita) o sekretarici koja je zabadala špenadlu u kabl svakog petka u podne da bi mreža pala i svi ranije išli kući. Ključni problem sa praćenjem stanja klijenta je to što je u slučaju prekida veze ili pada sistema server obavezan da povrati sve podatke a on to realno nije u mogućnosti, jer je deo izgubljen. Zato NFS eksplicitno očekuje od klijenta da se brine o integritetu svojih podataka

Sve, međutim, ima svoju cenu. Ovde je to problem sa upisivanjem veće količine podataka na opterećeni server. Server naime ne sme da kešira podatke ako ne može garantovati njihovu totalnu bezbednost, pa

klijent mora da čeka dok podaci ne budu fizički upisani da disk. Niko naravno ne sprečava klijenta da radi vlastito keširanje, mada je se optimalnim pokazalo rešenje u kome se uloži više novca u hardver servera, tako da on može potpuno da garantuje integritet keširanih podataka.

Najpopularniji dodatak za ove poslove je sistem *Prestoserve*, prvobitno načinjen u firmi *Legato*, čuvenoj po softveru za pouzdano pravljenje sigurnosnih kopija podataka na mreži. *Prestoserve* koristi dodatni upravljački program (*driver*) koji upravlja kešom za disk načinjenim od NVRAM-a (neizbrisive memorije). Ovaj sistem garantuje da će u slučaju bilo kakvog pada sistema, sem drastičnog fizičkog oštećenja, svi podaci bezbedno stići na disk. Zato on može na NFS-ov zahtev za pisanjem trenutno odgovoriti sa OK.

Sledeći problem koji se javio u zahtevima korisnika je zaključavanje spisa, pogotovu u slučaju zahteva za upisivanje sa više čvorova u mreži. Ovde zapravo dolazi do izražaja sindrom nezajažljivog korisnika - od jednostavnog i jeftinog sistema hoće usluge kao od mnogostruko skupljeg. Ovde se ulazi u problem deljenja podataka u distribuiranoj obradi, pa se za poslove gde je to zaista potrebno uzimaju kvalitetne baze podataka (na primer, *Oracle* održava vlastiti sistem spisa na posebnoj particiji diska) ili se pravi poseban softver.

Bilo kako bilo, *Sun* je uz NFS dodao, a ostali proizvođači preuzeli, odvojeni sistem nazvan NML (*Network Lock Manager*), tj. mrežni upravljač bravama. Razlog za pravljenje posebnog sistema je upravo to što je problem zaključavanja resursa u distribuiranoj obradi mnogo širi od sistema spisa. Tako su programeri dobili šire mogućnosti sinhronizacije na mreži, čak i ako ne koriste NFS. NFS je, naime, generalno više usmeren na olakšavanje života uobičajenim korisnicima. Problem je što je mnogo programera shvatilo da bi njegova glavna namena trebalo da bude davanje kompletnog sistema za distribuiranu obradu podataka, ali bez plaćanja cene jednog DCE-a.

Prava pristupa

Problem prava pristupa spisima na mreži može lako postati prava noćna mora kad mreža počne eksplozivno da raste. U vreme kad je NFS nastao, veličine mreža su još uvek bile relativno male pa se takav mogući problem nije primećivao. Standard u *Unixu* prava pristupa za vlasnika, člana grupe i sve ostale bila su sasvim dovoljna. Mnogo kasnije su se na nekim varijantama *Unixa* pojavile liste za kontrolu pristupa (*Access Control List*) koje mogu da olakšaju posao administratoru u slučaju eksplozije broja korisnika i grupa sa specifičnim potrebama. Zapravo se sve može rešiti grupama, samo što traži više vremena. S druge strane stalno proveravanje ACL troši dodatno procesorsko vreme.

NFS je uveo jednostavno pravilo da svi korisnici na mreži moraju da imaju jedinstven UID i sve grupe jedinstven GID. Na manjim mrežama i mašinama koje su od početka na mreži to nije veliki problem. Problem nastaje kad mašinu koja već neko vreme radi treba priključiti na NFS ili prebaciti sa jedne NFS mreže na drugu. Tada se moraju prenumerisati svi UID (*User IDentifier*) i GID (*Group IDentifier*), a to uključuje i sistematsku promenu vlasništva u celom stablu direktorija. Čak i kad je administrator dobar programer ovaj posao može uzeti dosta vremena, pa su brzo po mreži počeli da se pojavljuju gotovi skriptovi koji su ovaj posao završavali manje-više automatski.

Kako su mreže rasle, javio se kao veliki problem održavanje distribuirane baze sa svim UID i GID brojevima. Rešenje je opet bilo ne izmena samog NFS-a, već izradnja sistema za održavanje distribuirane baze. Danas je taj sistem poznat kao NIS, a ima već i naslednika pod imenom NIS+.

Postavlja se pitanje zašto NFS-u nije dodato mapiranje UID i GID brojeva uz, recimo, IP adresu? Odgovor je relativno jednostavan - NFS nije namenjen za upotrebu na manjim i bržim mrežama. Ne treba zaboraviti da on omogućava da udaljeni disk vidite kao svoj, a to sasvim sigurno nećete raditi sa mašinama koje se nalaze u dva različita grada.

Zapravo, u današnje vreme izuzetno brzih mreža na optičkim kablovima upravo takve potrebe se realno javljaju u velikim kompanijama, no adekvatno rešenje za to je već pomenuti DCE. Tu dobijate praktično kompletno rešenje za sve potrebe intenzivnog distribuiranog rada - recimo kad jedan automobil razvijaju ljudi sa dva kontinenta a istovremeno čine jedan tim. Cena DCE-a je međutim veliko povećanje zahteva za računarskim resursima, dakle područje u koje se ne ulazi bez debelog novčanika.

Noviteti verzije 3

Poboljšanja koja je donela verzija 3 odnose se isključivo na mehanizam rada. Korisnik dakle ništa od toga neće videti, sem da mu se neke operacije brže izvršavaju.

Prvo je podrška za takozvano asinhrono upisivanje. Videli ste da NFS uobičajeno zahteva od klijenta da čeka dok podaci ne budu fizički upisani na udaljeni disk i da je jedino realno rešenje za taj problem kupovina bezbednog keša na serveru. Klijent naravno uvek može da radi vlastito keširanje, no to je obično preveliki zahtev.

NFS 3 daje treću opciju. Klijent može odabrati asinhrono pisanje gde će podaci biti poslati serveru, omogućavajući da klijent odmah nastavlja sa poslom. Kad klijent zatvori spis, server dobija zahtev "commit", na koji odgovara fizičkim upisivanjem podataka na disk i slanjem odgovora da je sve prošlo regularno ili podatkom o grešci. Server je naravno slobodan da mnogo ranije upiše podatke na disk pa da samo čeka kad će klijent tražiti potvrdu. Klijent će svoju kopiju podatkaka smeti da uništi tek kad dobije potvrdu da su uspešno upisani, a ako je ne dobije, slaće je ponovo.

Glavni klijent NFS-a je zapravo samo jezgro (*kernel*) operativnog sistema na klijentskoj mašini, tako da se praktično sve ove stvari odvijaju potpuno iza zatvorenih vrata. Povećana sigurnost se međutim plaća barem dvostrukim povećanjem utroška prostora i zato je sve ovo opciono a ne obavezno.

Sledeće poboljšanje je korišćenje TCP/IP veze umesto stare UDP veze. U vreme pojave TCP/IP-a, UDP je kao "mršavija" varijanta bio jako popularan jer je trošio mnogo manje procesorskih ciklusa i to je trebalo da ubrza protok podataka. UDP međutim nema ni proveru integriteta ni kontrolu zagušenja, tako da u praksi NFS klijent i server sve ovo moraju sami raditi. Ne zaboravite da govorimo o vremenima kad je takt od 8 MHz bio uobičajen a radna stanica koja radi na 16 MHz je smatrana retkim i skupim čudom. Sa današnjim brzinama i procesora i mreža sve priče o navodnoj efikasnosti UDP-a su prosto zastarele. Sem toga, upotreba punog protokola TCP/IP omogućava mnogo bolji rad na većim mrežama.

Značajno poboljšanje se vidi i u sasvim jednostavnoj, ali izuzetno čestoj operaciji. Js 1 NSF 2 je pri listanju direktorija morao da šalje zahtev serveru za atribute svakog pojedinačnog spisa u direktoriju, što je opterećivalo mrežu sa mnogo sitnih zahteva. NFS 3 ume da isporuči sve podatke za jedan direktorij u jednom jedinom zahtevu. Ovo je takođe delimično rezultat i drastičnog povećanja brzina današnjih mreža, kojima više nije problem slanje velikih paketa.

NFS 3 je takođe dodao i podršku za keširanje na strani klijenta. Ta podrška se sastoji u obezbeđivanju podataka o verziji spisa pre i posle zahteva za pristup. Ako su obe verzije iste, klijent automatski zna da je njegov keš konzistentan. U protivnom zna da mora osvežiti svoju kopiju novom. Sve ovo naravno ne treba zloupotrebljavati jer NFS nije transakcioni sistem i svaka lavina sačinjena od gomile malih zahteva sa mnogo mašina drastično će ga usporiti.

Poslednje, ali za neke primene najvažnije poboljšanje je povećanje širine polja za veličinu spisa i poziciju za pristup sa 32 na 64 bita. Koliko god to običnom smrtniku izgledalo čudno, mnogo Sunovih mašina danas redovno obrađuje spise koji lako narastu na preko 4 GB. Pri tome, naravno, niko ne pomišlja na dostizanje novog limita od 16 miliona terabajta. ■



Miljan Mitrović

Delphi Tips & Tricks

056 Prvi savet posvetićemo jednom veoma ozbiljnom problemu koji se javlja pri korišćenju *Delphi*-ja 3. Više ljudi se javilo sa sledećim problemom: kad startuju *Delphi* 3 ceo računar se nepovratno blokira. U svim slučajevima se radilo o računarima Pentium sa operativnim sistemom *Windows 95* i instaliranom karticom S3 Virge 3D.



Metodom eliminacije došli smo do saznanja da je krivac upravo drajver za tu S3 karticu, pošto u VGA modu na istoj mašini *Delphi* savršeno funkcioniše. Daljim čeprkanjem po konfiguracionim ključevima došli smo do uzroka blokade. Jedan od standardnih paketa *Delphi design* (DCL31W30.DPL) ima "problem" sa S3 drajverom, koji ipak nismo u mogućnosti da tako lako otkrijemo (možda drugom prilikom). Jedino rešenje za sada predstavlja izbacivanje dotičnog paketa, čime ostajete bez komponenti *Delphi 1.0*, ali dobijate mogućnost da koristite sve ostale, jer se *Delphi* više neće blokirati.

Pošto se *Delphi* bezuslovno "zakuca" svaki put kad ga startujete, nikad ne možete da dođete u situaciju da paket izbacite iz **Component|Install Packages** dijaloga kako se to uobičajeno radi, zbog čega ćemo morati da pribegnemo trikovima i crnoj magiji. Kao prvo, startujete *Registry Editor* (za one koji još ne znaju, **Start|Run**, pa u komandnoj liniji otkucajte **regedit** i pritisnite ENTER).

Pronađite sledeći ključ:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Borland\Delphi\3.0\Known Packages

Otvorite taj ključ i dobićete spisak kao na Slici 1. Pređite na drugu polovinu prozora, označite paket DCL31W30.DPL (*Delphi 1.0 Compatibility Components*) i eliminišite ga (desno dugme miša i komanda *Delete* sa lokalnog menija). Zatvorite *Registry Editor* i startujte *Delphi*. Ovakvi problemi se inače ne javljaju kada je u pitanju operativni sistem *Windows* NT.

057 Iako *Borland* izdaje svoju licencu *End-User* na nivou računara, instalacioni program se ne snalazi baš najbolje u situacijama kada na jednom računaru radi više korisnika (*Win95*/NET ili *WinNT*). Konkretno, *Delphi* će ispravno funkcionisati samo pod nalogom pod kojim je instaliran. Svi ostali korisnici će po startovanju *Delphi*-ja dobiti praznu paletu komponenti i totalno raštimovanu radnu okolinu.

Problem je u tome što *Delphi* svoju konfiguraciju zapisuje pod ključem HKEY_CURRENT_USER\Software, koji se razlikuje od korisnika do korisnika, što je očigledno pogrešna praksa (drugi korisnici nikako ne mogu direktno da pristupe vašem HKEY_CURRENT_USER ključu, jer imaju svoj sopstveni). Mnogo pametniji izbor bi bio ključ HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE koji je isti za sve korisnike. Zapravo, u taj ključ bi trebalo staviti sve globalne stvari vezane za *Delphi* (osnovna paleta, itd.), a u lokalni ključ zapisivati samo konkretne izmene koje korisnik napravi (dodatne instalirane komponente, konfiguracija editora, itd).

Da bismo rešili ovaj problem moramo da pribegnemo jednom triku. Ulogujte se na nalog pod kojim je *Delphi* instaliran i uđite u *Registry Editor*. Nađite ključ:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Borland\Delphi

Pozicionirajte se na ovaj ključ i uradite sledeće:

Iz menija aktivirajte komandu *Registry|Export Registry File*.

U dijalog upišite ime fajla pod kojim će ključ biti snimljen (npr. *DelphiConfiguration*) i postavite *Export Range* na *Selected Branch*.

Snimite fajl u neki direktorijum, ali pazite da pod NT-om ciljni korisnik mora imati pravo čitanja u tim direktorijumu.

Sad se izlogujte, pa se ulogujte kao ciljni korisnik i opet startujte *Registry Editor*.

Izaberite komandu *Registry|Import Registry File* i izaberite ranije snimljeni fajl.

Pošto ovako unesete izmene u svoj deo *registry*, *Delphi* će biti spreman za upotrebu i na tom nalogu. ■

1. Dodavanje novih slogova u Combo box duplim klikom

Jedan od probleme koji se često javlja u radu sa *combo box*-ovima je automatsko dodavanje novih vrednosti. Primer dodavanja objasnićemo na osnovu baze Northwind.mdb koji se isporučuje uz *Microsoft Access for Windows 95* verzija 8.0 (i u nižim verzijama) i to na formi Orders gde ćemo automatski dodavati nove prodavce (*combo box SalesPerson*). Otvorite ovu bazu i kreirajte makro pod nazivom Macro1 čiji je izgled dat u sledećoj tabeli:

Macro Name	Condition	Action
NewRecord		OpenForm
OnClose	[EmployeeID] Is Not Null	DoMenuItem
	...	SelectObject
	...	ReQuery
	...	SetValue

Obilježja za akcije data su u sledećim tabelama:

NewRecord	
OpenForm	Otvara formu Employees za dodavanje novog prodavca
Form Name	Employees
View	Form
Data Mode	Add
Window Mode	Normal

OnClose	
DoMenuItem	Snima podatke o novom prodavcu
Menu Bar	Form
Menu Name	Records (ili File za verziju 2.0)
Command	Save Record
SelectObject	Selektuje formu Orders
Object Type	Form
Object Name	Orders
In Database Window	No
ReQuery	Osvežava podatke u *combo box*-u u formi Orders
ControlName	EmployeeId
SetValue	Šifru novog prodavca sa forme Employees i postavlja je na formu Orders u polje EmployeeID
Item	Forms!Orders![EmployeeID]
Expression	Forms!Employees![EmployeeID]

U *Combo box*-u EmployeeID na formi *Orders* u *event* obeležju *OnDblClick* dodajte Macro1.NewRecord. U formu *Employes* dodajte u obeležje forme *On Close* poziv za makro Macro1.OnClose.

Na kraju, da biste videli rezultate, otvorite formu *Orders* u *Form View* mod i kliknite dva puta na *combo box Salesperson*. Dupli klik na **combo box** pokrenuće makro Macro1.NewRecord i otvoriće se forma *Employees* u koju treba da unesete novog prodavca. Kad ažurirate podatke o prodavcu zatvorite formu. Prilikom zatvaranje forme pokrenuće se makro Macro1.OnClose koji vrši ažuriranje podataka o novom prodavcu i u formi Orders tj. u *Combo box*-u *SalesPerson*.

2. Korišćenje Status Bar Progress Meter -a u MS Access-u

Funkcija SysCmd() u *Microsoft Access*-u može se iskoristi za kreiranje progres metra u status baru. Da napomenemo, progres metar prestavlja vizuelnu prezentaciju dužine trajanja neke operacije, kao i prezentaciju trenutnog statusa izvršenja neke operacije.

Kada izvršavate neku operaciju sa poznatom dužnom trajanja, vi možete upotrebiti SysCmd() funkciju da vizuelno prestavite tok operacije.

Sintaksa funkcije SysCmd() je sledeća:

```
SysCmd(<action> [, <text>][, <value>])
```

gde je

- **<action>** numerički izraz koji prepoznaje tip akcije koju upotrebljavate. Izraz može da ima sledeće vrednosti:
inicijalizacija progres metra
ažuriranje progres metra sa specificiranom vrednosti
uklanjanje progres metra.
- **<text>** je tekst koji će se pojaviti levo od progres metra.
- **<value>** je numerički izraz koji kontroliše prikaz progres metra. Ovaj izraz je obavezan u slučaju da su setovani tipovi akcije 1 i 2 (argument <action>). Kada je argument <action> setovan na 1, vrijednost ovog argumenta prestavlja maksimalan broj koji progres metar može prikazati (npr. ukupan broj slogova u jednoj tabeli). Ukoliko je argument <action> setovan na 2, vrijednost ovog argumenta prestavlja trenutnu poziciju u izvršavanju operacije.

SysCmd() funkcija ima vrednost NULL kada nije upotrebljena.

Na Primeru 1. prikazana je funkcija koja će otvoriti tabelu **Customers** iz baze Northwind.mdb i prikazaće listu kontakt osoba iz tabele. Kako se imena budu prikazivala, progres metar će prikazivati relativnu poziciju u izvršavanju ove operacije.

Primer 1.

```
Function Meter ()
     Dim MyDB As Database, MyTable As RecordSet
     Dim Count As Long
     Dim Progress_Amount As Integer, RetVal As Variant

     Set MyDB = CurrentDB()
     Set MyTable = MyDB.OpenRecordSet("Customers")

     'Pozicionira se na zadnji slog i cita broj sloova
     MyTable.MoveLast
     Count = MyTable.RecordCount

     ' Pozicionira se na prvi slog
     MyTable.MoveFirst

     ' Inicijalizuje progres metar
     RetVal = SysCmd(1, "Reading Data...", Count)

    For Progress_Amount = 1 To Count
       ' Azurira progres metar
       RetVal = SysCmd(2, Progress_Amount)

      ' Ispisuje imena kontakt osoba u Debug window (...
      ' Immediate window za verzije 1.x and 2.0)
       Debug.Print MyTable![ContactName]

       ' Pozicionira se na sledeci slog
       MyTable.MoveNext
    Next Progress_Amount

     ' Uklanja progres metar
     RetVal = SysCmd(3)
End Function
```

Bajtovi lične prirode

Uređuje Dragan Obrenović

Hardver

Današnji integrisani EIDE kontroleri imaju u sebi bukvalno dva posebna, kompletna kontrolera – jedan na primarnoj, a drugi na sekundarnoj adresi. Na svaki kontroler je opet moguće priključiti dva uređaja (hard disk, CD-ROM ili bilo šta drugo što odgovara EIDE specifikaciji) pri čemu se jedan uređaj konfiguriše kao *Master*, a drugi kao *Slave* (preporučuje se da *Master* bude priključen na krajnji kraj kabla!). Na taj način u svoju mašinu možete priključiti maksimalno četiri IDE uređaja. Ipak, ukoliko pokrenete brzinski test nad dva identična hard diska na istoj grani kontrolera, s tim da jedan bude konfigurisan kao *master*, a drugi kao *slave*, dobićete podatak da je *slave* disk nešto sporiji (ne previše, ali ipak sporiji). Empirijski se može doći i do podatka da ako priključite CD-ROM (koji je po prirodi sporiji od čvrstih diskova) on i hard disk će se pri radu usporavati [illegible] naročito izraženo [illegible] filmova sa CD-a koji je na istom kablu sa čvrstim diskom. Da biste izbegli ovakve probleme, preporučuje se da se CD-ROM uvek kači kao *master* na posebnu granu kontrolera, odvojeno od hard diska, a da čak i kada imate dva hard diska i CD-ROM, priključujete diskove na jedan kabl kao *master* i *slave*, a CD-ROM na drugi, odvojeni kabl.

[Prilog: **Zlatan Stojanović** (zlava@se [illegible])]

Windows 95/NT

Jedna zanimljiva osobina foldera *Fonts* kako kod *Windows-a 95*, tako i kod *Windows-a NT* može se iskoristiti čak i kao određeni vid zaštite poverljivih datoteka. Naime, ukoliko greškom ili namerno premestite ili prekopirate neki fajl u ovaj folder (moraćete da iskoristite komandni prompt), on ne samo da se neće videti iz bilo kojeg prozora *Explorer-a*, već ni *Find* neće biti u mogućnosti da ga pronađe! Jedini način da locirate i pristupite tako skrivenoj datoteci u folderu *Font* jeste da koristite bilo DOS prompt, bilo stari *File Manager* (run winfile.exe) koji ne zna za specijalni status foldera *Fonts*.

Kada kliknete desnim tasterom miša na [illegible] površinu ekrana ili unutar nekog prozora *Explorer-a*, primetićete u priručnom meniju koji se pojavljuje jedan podmeni pod imenom **New**. On nudi kreiranje novih objekata različitih tipova, među kojima ćete naći česte potrebne stavke kao što su novi folder, tekstualna datoteka, „zip" arhiva i sl. Međutim, obično i svaka nova aplikacija koju instalirate na računar ugrađuje u ovaj podmeni i kreiranje svojih datoteka, što na kraju dovodi do pojave gomile "sme

U saradnji sa BugNet http://www.bugnet.com

BUBE

Dragan Obrenović

Konačno potpuno ispravan Norton?

Norton Utilities za *Windows* je već nekoliko puta pominjan u ovoj rubrici zbog različitih problema koje su prouzrokovale greške u gotovo svim njegovim revizijama do sada. Podsetimo se: bilo je brljanja *Disk Doctor-a* kod datoteka koje sadrže YU slova, problematičan je bio i defragmenter *Speed Disk* u slučaju FAT32 particija, *Optimization Wizard* je ponekad znao da prilično unakazi bazu *Registry*, a posle [illegible] problemi [illegible] *Zip* [illegible] *Diamond* [illegible] korisnik je [illegible] doživeo poru[illegible] *Norton Utilities* [illegible] Pokušaj pre[illegible] Svakodnevno *Symantec* [illegible] problemi [illegible] *Norton Utilities* 3.0 [illegible] mnoge druge [illegible] greške ispravljene [illegible] može da se kupi [illegible] Ukoliko već imate *Norton Utilities* [illegible] *Symantec* prepo[illegible] *Live Update* koji je [illegible] besplatnog servisa [illegible] dostupan je iz menija [illegible] Naravno, ova tehnologija podrazumeva da imate pun pristup Internetu [illegible]

Lažna uzbuna?

BugNet savetuje da ukoliko [illegible] ste greškom uneli nepostojeću URL u odgovarajuće polje *Netscape Communicator-a* 4.04 [illegible] mah za dugmetom *Stop* [illegible] da program [illegible] *DNS entry has been found* [illegible] adresu, posegnete za dugmetom *Stop*, može se desiti da *Communicator* [illegible] ne uspe da pronađe ni jednu Internet adresu. Ukoliko se to desi [illegible] jednostavno zatvorite [illegible] ga pokrenite. Ipak [illegible] nije uspelo ni jednom [illegible] ovakvo ponašanje *Netscape Communicator-a* [illegible] iskusite opisani problem.

Problemi sa instalacijom HP DeskJeta serije 1000

Prilikom instalacije potrebnog softvera za *Hewlett Packard-ov* štampač **DeskJet** serije **1000** može se dogoditi da vas *Windows 95* dočeka greškom: *General Protection Fault* u modulu *HPH[illegible]*, porukom da ne može da kreira željenu programsku grupu za ovaj štampač. Ukoliko vam se ovo desi, uzrok je [illegible] *Microsoft Internet Explorer 4* [illegible] integrisani *Web desktop* koji na neki način smeta HP-ovom instalacionom programu. Da biste rešili problem, otvori-

[illegible] koji se sta[illegible] u radu [illegible] da cele WWW, PSD ili HTML datoteke kreirati de[illegible] tasterom miša.) Zato pogledajmo kako ukloniti nepotrebne stavke iz podmenija *New* uz pomoć *Registry Editora*. Startujte *RegEdit* i iz menija **Edit** pokrenite dijalog *Find*. Unesite za zadati tekst *ShellNew* i pokrenite traženje. Svaki put kada se locira pojavljivanje grane *ShellNew*, pogledajte iz koje se ekstenzije ovaj ključ grana: ukoliko je to tip datoteke koju ne želite unutar podmenija *New*, jednostavno obrišite, bilo pomoću tastera *Del* ili iz menija, dotičnu *ShellNew* granu. Nastavite pretraživanje baze *Registry* (F3) sve dok ne proverite sve instance *ShellNew*.

Da li na vašem desktopu ima ikona koje nikako ne možete da obrišete? U tom slučaju, lek je intervencija u bazi *Registry*. Treba otići u granu *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Desktop\NameSpace*. Sada redom kliknite na svaki od ključeva u ovoj grani, sve dok se u desnom prozoru ne pojavi ime ikone koju ho[illegible] [illegible]. Kad [illegible] [illegible] izaberite *Delete* i nakon [illegible] *Registry*.

Prethodne verzije *Microsoft Word*-a imale su u meniju **File** vrlo korisnu opciju *Save All*, za snimanje svih otvorenih dokumenata, ali je ona začudo izbačena iz menija *File* u *Word*-u 97, tako da postoje samo stavke *Save* i *Save As*... Međutim, probajte sledeće: držeći taster SHIFT kliknite na meni **File** – opcija *Save All* je tu umesto "obične" stavke *Save*! Ne znam koji se to genijalac u *Microsoft*-u setio da ovako korisnu opciju učini dostupnom "pomoću trika", ali eto, na sreću ona ipak postoji. Uzgred, ukoliko vam nakon čitanja ovog saveta padne na pamet da probate i efekte držanja drugih tastera dok otvarate menije mišem, dobro vodite računa o efektu tastera ALT! Naime, on služi za razmeštanje stavki glavnog menija prema sopstvenim afinitetima. Tako na primer, možete premestiti **File** iza **Help**-a ali i netragom izgubiti ceo jedan meni ako ga (kao ja) radi probe odvučete do statusne linije.

Želite da premestite [illegible] datoteku (*pagefile*) *Windows*-a NT na neki drugi disk ili particiju? Nije [illegible] problem: startujte kontrolni panel i izaberite sistemska podešavanja (*System*). Pređite na karticu *Performance* i kliknite mišem na dugme *Change* koje se odnosi na virtuelnu memoriju. Selektujte disk na kojem vam se trenutno nalazi *Pagefile*, promenite mu inicijalnu vrednost na **0** i kliknite na dugme *Set*. Sada izaberite disk na kojem biste želeli da vam bude virtuelna memorija i podesite inicijalnu i maksimalnu veličinu pa ponovo kliknite na *Set*. Konačno, potvrdite promene (OK) i restartujte računar – *pagefile* će biti premešten na drugu particiju.

Ukoliko kod kuće ili na poslu koristite *Windows* NT Server, imajte u vidu da jedna tako banalna stvar kao što je *Screen Saver* može bitno degradirati performanse sistema! Naime, ako ste kojim slučajem za *screen saver* postavili neki *OpenGL* ili sličan *screen saver* sa kompleksnim prikazom, on će (s obzirom na to da ima prioritet kao i bilo koja druga aplikacija!) svojim radom prilično "oznojiti" procesor, tako da će mnogo manje vremena ostati za pravu namenu Servera, a to je opsluživanje zahteva radnih stanica. Dakle, bar na serveru za čuvara ekrana podesite ono što zaista to me i služi – [illegible] ekran (*blank screen*).

Kažu da se korisnici PC računara dele (između ostalih popularnih podela) u dve grupe – one koji drže taster *Num Lock* uključenim i one koji se toga groze. Ukoliko spadate u onu prvu grupu, evo kako pod *Windows*-om NT podesiti da *NumLock* bude automatski uključen kada se sistem podigne. Startujte **Regedt32** (ne *RegEdit*) i uđite u podgranu *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Keyboard*. Promenite vrednost ključa *InitialKeyboardIndicators* na 2. Na ovaj način će *Num Lock* biti uključen čak i pre nego što se iko uloguje na sistem.

Da li vas nervira što *Windows* NT nikako neće da zapamti lokaciju na kojoj se nalazi njegova instalacija, što je posebno slučaj kada vam je instalacija iskopirana sa CD-a na hard disk? Rešenje je da ručno podesite u bazi *Registry* ključ *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SourcePath* na ispravnu putanju.

Zanimljiv detalj *screen saver*-a pod imenom *3D Pipes* za *Windows* NT: u podešavanjima (*Setup*) za ovaj *screen saver* postavite stavku *Joint style* na *Mixed*. Pustite da prođe zadati period neaktivnosti ili kliknite na *Preview*. Primetićete da se na pojedinim sastavcima cevi s vremena na vreme kao spoj pojavljuje **čajnik**! Ne gubite nadu ako ga iz prve ne ugledate, jer se dešava da bude iscrtan u daljini, tako da ga je teško uočiti.

[illegible] kontrolni panel i pređite na karticu *Windows Setup*. Isključite stavku [illegible] [illegible] restartujte računar. Sada uklonite sa sistema štampač *DeskJet* 1000 (*Start*, *Settings*, *Printers*) i pokrenite [illegible] iz menija **Start** stavku *Run* [illegible] **HPW3STI**. U *Setup* [illegible] izaberite stavku *Delete* i onda ponovo instalirajte veznike za *DeskJet* seriju 1000. Konačno, ponovo uključite integrisani *Web* desktop, prihvatite promene i restartujte računar.

Slučajnost ili nešto drugo...?

Postoje indicije da *Microsoft Explorer* 4.0x na neki način onemogućava ispravan rad bivšem *Borland*-ovom, a sada *Corel*-ovom programu za tabelarne kalkulacije *Quattro Pro* i to isključivo u samostalnoj varijanti. Nakon instalacije novog *Internet Explorer*-a *Quattro Pro* vrlo često puca uz "*General Protection Fault*", iako je pre toga bez problema radio. Zanimljivo je da se problem ne javljaju u slučaju *QuattroPro*-a koji dolazi uz integrisani paket *Corel Office*, tako da obe umešane kompanije, *Microsoft* i *Corel*, ispituju uzroke koji dovode do ovakvog ponašanja.

Problem sa eksportom HTML-a iz Pagemakera

Kompanija *Adobe* je potvrdila da postoji problem sa eksportovanjem datoteka u HTML formatu iz programa *PageMaker* 6.5 za *Windows* 95. Naime, vrlo često se u [illegible] [illegible] *HTML Page* [illegible] programu [illegible] koji rezultuje [illegible] kra[illegible] podataka koji nisu [illegible]. Problem se [illegible] desava kada [illegible] sa [illegible] slike u JPG [illegible] kreirane pomoću *Photoshop*-a 4.0x koji je [illegible] stvar [illegible] de jos zanimljivija [illegible] potpisala firma *Adobe*. Rešenje je da [illegible] verziju [illegible] koja je dostupna na adresi *http://www.adobe.com/supportservice/[illegible]*. Ukoliko ne [illegible] ili da [illegible] u novu verziju [illegible] problema, privremeno rešenje je da pri [illegible] HTML dokumenta kliknete na dugme *Options* i isključite stavku [illegible] čime će sve JPG slike pre eksporta biti pretvorene u format GIF koji ne pravi probleme.

"Age of Empires" zaglavljuje AWE64

Microsoft je potvrdio da postoji nekompatibilnost između igre "*Age of Empires*" i zvučne karte *Sound Blaster* AWE 64. Ubrzo nakon startovanja igre može doći do potpune blokade programa, pa čak i celog računara. Uzrok je pronađen u drajverima za kartu [illegible] najnovije, ali ukoliko problem i nakon toga [illegible] treba [illegible] dati parametar **Msync** u komandnoj liniji za startovanje programa unutar od[illegible] [illegible]



Visual Basic savetnik

Tomica Oreškovic

Iako ste u ovoj rubrici i do sada mogli pročitati informacije o sajtovima posvećenim *Visual Basicu* ovaj nastavak ceo posvecujemo toj temi. Popularnost *Visual Basica* iz dana u dan raste a Internet je prati nudeci svakodnevno nove sadržaje. Posetili smo nekoliko starih i nekoliko novih *Visual Basic* strana i predstavljamo vam one koje svakako treba da posetite.

Carl & Gary's Visual Basic Home Page

http://www.apexsc.com/vb/

Carl Franklin i **Gary Wisniewski** su nadaleko poznati momci među korisnicima *Visual Basica*. Obojica su autori velikog broja komercijalnih i shareware programa kao i knjiga posvećenih *Visual Basicu*. Njihov sajt posvecen *Visual Basicu* spada u red onih mesta koje svaki korisnik VB-a treba što češće da posećuje.

Verovatno prvo našta surfer, koji se (ne)profesionalno bavi programiranjem u VB u, pomisli kada dođe na ovakvu adresu je mogucnost da preuzme veliki broj VBX/OCX kontrola koje mu mogu olakšati mnoge poslove i uštedeti priličnо vremena tokom izrade programa. Posetioci ovog sajta svakako neće ostati razočarani. U pitanju je verovatno najveća arhiva VBX/OCX kontrola na Internetu. Veliki broj ovih kontrola je freeware, sto znači da ih možete potpuno besplatno koristiti. Ostatak je uglavnom shareware i mogu se registrovati po, najčešce, vrlo razumnim cenama. Svega je nekoliko kontrola ili paketa kontrola, koje su komercijalnog karaktera odnosno u obliku demo verzija.

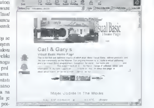
Iako nikad nećete uspeti da preuzmete sve ove kontrole (niti će vam sve ikada trebati), spisak voih kontrola sa objašnjenjima moze poslužiti kao orijentacija za to šta u svojim budućim (ili sadašnjim) projektima morate da radite "ručno" a šta mozete postići bez mnogo truda uz pomoc vec gotovih kontrola.

Pored kontrola, na ovom sajtu se mogu naci i mnoge duge stvari vezane za *Visual Basic*. Pomenimo samo neke:

• Strane za početnike - strane posvecene apsolutnim početnicima u svetu *Visual Basica* i *Windows* programiranja

• Knjige - velika baza knjiga posvećenih *Visual Basicu*. Ovde možete pronaći informacije o sadržaju knjiga, izdavačima, cenama

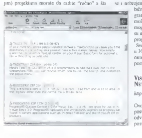
• Elektronski magazini - strane sa linkovima ka *OnLine* magazinima posvećenim *Visual Basicu*



• Internet aplikacije - uputstva za razvoj *OnLine* aplikacija za Internet i Intranet

Pored ovih strana, posetiocima će svakako biti interesantne i strane posvećene zapošljavanju programera, kako onih koji rade u VB-u, tako i onih koji rade u nekom drugom razvojnom alatu.

Naravno u velikoj arhivi raznih datoteka nalaze se i nebrojeni primeri za rešavanje čak i najneobičnijih zahteva koji se stavljaju pred programera. Proucavanjem ovih primera možete saznati kako se u *Visual Basicu* mogu uraditi i stvari za koje biste rekli da su moguće samo u nekom od "ozbiljnijih" programerskih alata.



Sve u svemu, ako ste zaista zaljubljenik u *Visual Basic* (ili planirate da to postanete) onda slobodno ovu adresu postavite za *Start Page* u svom *browseru*.

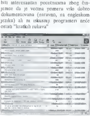
Visual Basic Broad-Band Network Archive Zone

http://www.pht.com/pub/vbbbn/

Ovo je još jedan od velikih sajtova posvećenih *Visual Basicu*. Ono što ga odvaja od ostalih je činjenica da je posvećen pre svega primerima pro-



gramiranja u VB-u. Većina datoteka koje možete preuzeti odavde sadrži Source Code i zbog toga ovaj sajt predstavlja pravu riznicu znanja i trikova. Posebno će biti interesantan početnicima zbog činjenice da je većina primera vrlo dobro dokumentovana (naravno, na engleskom jeziku) ali ni iskusniji programeri neće ostati "kratkih rukava".



Za svaku datoteku je data veličina i kratak opis, datum postavljanja u arhivu i broj preuzimanja, pa je pretraživanje zaista velike arhive prilično olakšano.

Ovde se može naći i dosta kontrola i puno vrlo interesantnih primera i za *Visual Basic* 5 što još uvek predstavlja dosta retku pojavu na sajtovima ove vrste a takođe i svi *Run Time* moduli potrebni za sve verzije *Visual Basica*.

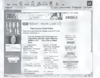
Podrazumeva se da je na ovako "bogatom" sajtu i dosta drugih sadržaja, linkova, uputstava, ikona...

FreeCode

http://www.freecode.com

Ovaj sajt, kako mu i ime kaže, nudi besplatan *Source Code* i to u većini "živih" programskih jezika. Najviše primera je za C/C++, Perl i Javu, ali se može naći i nešto interesantnih stvari vezanih za *Visual Basic*. Naglasak je na primerima Internet programiranja i kod koji ovde možete naći za *Visual Basic* je interesantan upravo stoga što ilustruje primenu VB-a u jednoj od onih oblasti za koje se obično smatra da su potpuno "strane" *Visual Basicu*.

S obzirom da je VB kod ovde u manjini odlično će poslužiti *Search Engine* pomoću

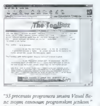


kojeg možete lako i brzo pretražiti ceo sajt. Takođe se možete prijaviti i na *Mailing* listu i tako redovno dobijati informacije o novostima i novom kodu koji pristiže svakodnevno.

Sve datoteke u arhivi su dobro dokumentovane i imaju prilično opširne opise.

The Toolbox

http://www.netins.net/showcase/legend/vb/



"53 procenata programera smatra Visual Basic svojim osnovnim programskim jezikom." Ova rečenica je prvo što ćete videti kada posetite ovu adresu. Jasno je da se radi o mestu koje uređuju zaljubljenici u *Visual Basic* pa je i sadržaj adekvatan trudu uloženom u njegovu izradu i održavanje.

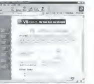
Osim što sadrži dosta datoteka, primera i saveta, ovaj sajt se izdvaja po izuzetnom spisku mesta na Internetu posvećenih *Visual Basicu*, počev od drugih sličnih sajtova, preko *OnLine* magazina, *Mailing* lista, mesta gde možete stupiti u kontakt sa ostalim članovima internet zajednice koji koriste *Visual Basic*.

Takođe vam je na raspolaganju i poveći spisak proizvođača kontrola za *Visual Basic* (za slučaj da želite da naručite neku od njih direktno od proizvođača) kao i spisak *On Line* prodavnica stvari vezanih za VB.

Visual Basic OnLine

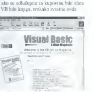
http://www.vbonline.com/

Ovaj sajt se sastoji iz dva dela: *Visual Basic OnLine Catalog* i *Visual Basic OnLine magazine*.



Prvi je spisak kontrola i drugih alata za *Visual Basic* sa karakteristikama, cenama, informacijama o proizvođačima... takođe sadrži i veliki spisak knjiga o VB-u sa kratkim sadržajem i cenom.

Treba pomenuti da su cene na ovom sajtu i do 30% niže nego na drugim mestima pa ako se odlučujete za kupovinu bilo alata za VB bilo knjiga, svakako svratite ovde.



Drugi deo je odličan *OnLine* časopis čijem sadržaju mogu da pozavide i mnogi "papirnati" časopisi o *Visual Basicu*. Rubrike su u rasponu od onih posvećenih potpunim početnicima do onih za *Client/Server* programiranje.

Za razliku od mnogih drugih *OnLine* časopisa, ovaj je potpuno besplatan i nije potrebno ostaviti čak ni osnovne podatke da bi se pristupilo svim delovima časopisa.

JAVA OD A DO Z (II)

Cak i dobri poznavaoci nekog jezika s vremena na vreme naiđu na skraćenicu ili frazu koju ne razumeju ili ne znaju šta tačno znači. Mozda ce vam ovaj mini rečnik Jave pomoci u takvim situacijama

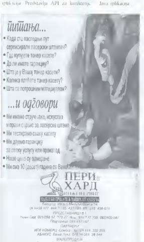
MIRJANA ANDRIC

JAVASTATION
JavaStation je Sun-ov mrezni racunar (NC *Network Computer*). Uklanja potrebu za odrzavanjem softvera na klijentu i smanjuje ukupne troskove posedovanja. Standardni interfejs na ovakvim računarima je Java *Webtop* i ima pristup ka MS *Windows*, X terminal, IBM *Mainframe* i DEC mainframe aplikacijama.

JDBC
Java Database Connectivity je specifikacija za korisćenje baza podataka iz Java apleta i aplikacija. Predstavlja API za korišćenje JDBC drajvera koji potom pristupaju odgovarajućim bazama na niskom nivou.

JDK
Java Development Kit je razvojno okruzenje koje se sastoji od kompajlera, JVM, biblioteke klasa (*Java Class Libraries*), aplet viewera i debuggera. Sun vrlo često dopunjava verzije JDK. Trenutno aktuelna je verzija 1.1 u podverziji 5.

JFC
Java Foundation Classes je prošireni skup klasa(u odnosu na core) pogodnih za razvoj Java aplikacija.



JRE
Java Runtime Environment je podskup JDK namenjen redistribuiranju krajnjim korisnicima i programerima. Sastoji od Javine virtuelne masine, bazičnih Javinih klasa i pratecih fajlova.

JVM
Java Virtual Machine je virtuelno okruzenje u kojem se izvrsava Javin bajtkod. JVM stoji između Java programa i operativnog sistema i interpretativno izvrsava program. Do sada su JVM mašine razvijene za mnoge platforme: Windows, MacOS, Unix (AIX, HP-UX, Iris, Linux, SCO, Solaris, SunOS...), OS 2 Warp, Amiga i mnoge druge.

MOM
Message Orientated Middleware rukuje interprogramskom komunikacijom koristeci poruke koje se cuvaju u redovima (*queues*).

MULTI-THREADING
Thread (nit) predstavlja putanju izvrsavanja u jednoj aplikaciji. *Multithreaded* aplikacija je sposobna da istovremeno izvršava vise nezavisnih putanja kroz svoj kod, na primer *thread* za interakciju sa korisnikom, *thread* koji nesto izracunava u pozadini i slicno. To nam omogucava da ceo program ne stoji dok se čeka na neki događaj. Java program sa jednim bazicnim *threadom* uvek ima još jedan thread - automatski *Garbage Collector*.

OMG
Grupa OMG (*Object Management Group*) predstavlja partnerstvo sa preko 700 kompanija među kojima su i *Oracle, Sun, Netscape*, IBM, BEA, *Sybase, Novell* i mnogi drugi. OMG je predlozila standard CORBA *middleware*.

RMI
Java Remote Method Invocation je distribuirani model za komuniciranje Java-Java aplikacija. Jedna aplikacija moze da pokrene metode iz druge, udaljene Javine virtuelne masine.

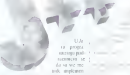
SANDBOX
Metafora *sandboxa* opisuje nacin na koji se sistem štiti od zlonamernih Java aplikacija. *Sandbox* kutija sadrzi jedan broj kooperativnih sistemskih komponenti, od *Security Manager* komponenti koje se izvrsavaju u okviru aplikacije, pa sve do mera zastite ugrađenih u JVM i sam jezik. Ove komponente omogucavaju da *Untrusted* aplikacija (kojoj se ne moze verovati) i koja je potencijalno zlonamerna, ne može doci do lokalnih resursa sistema (disk, memorija...).

SWING
Swing je kolekcija korisnih klasa koje se nalaze u JFC. Najčešce predstavljaju napredne elemente korisničkog interfejsa (na primer *ListView* i *TreeView*).

WRITE ONCE RUN EVERYWHERE
Write Once Run Everywhere - princip "napisi jednom i izvrsavaj svuda" označava mogucnosti novog standarda u *cross platform* kompatibilnosti. Ako je aplikacija napisana u 100% čistoj Javi ona ima maksimalnu portabilnost na različite platforme. ■

Škola Jave

Atila Rafai



U *Java* programiranju podrazumeva se da su sve metode implementirane u *Java* programskom jeziku. Međutim, u slučajevima kada želite da ostvarite komunikaciju ka nekom drajveru ili želite da koristite neki od vaših već postojećih programa pisanih u jeziku C ili C++ (kao što je slučaj sa našim čitaocem iz Bitole Jovanom Jankulovskim na čiju molbu se piše o ovoj temi), tada morate da koristite metodu rada koja je tema ovog članka.

Definišite klasu koja će u sebi sadržati deklaracije metoda koje su realizovane u drugom programskom jeziku i učitavanje DLL-a koji sadrži njihove implementacije.

```
[illegible]
```

Po uspešnom prevođenju ove klase kreirajte *header* fajl koji će se koristiti kao veza između dva jezika, koristeći javah (javah Veza). Kao rezultat dobićete fajl (Veza.h) sledeće sadržine:

```
[illegible]
```

Po dobijanju ovog fajla kreirajte i Veza.c fajl, koristeći [illegible] stubs (javah -stubs Veza):

```
/* DO NOT EDIT THIS FILE [illegible]
[illegible]
```

Posle ovoga kreirajte (ako već nemate nešto gotovo) i C program koji ćete koristiti. U ovom slučaju koristim najjednostavniji mogući program samo da bih ilustrovao rad C programa.

```
[illegible]
```

Fajl Stub[illegible] JDK-a tako da ćete pr[illegible] i (koristio sam JDK 1.1 [illegible]) morati da uradite izvesn[illegible] te koristiti apsolutn[illegible] ćete sačuvati *Visual C++* [illegible] JDK1.1.5\include\win32 [illegible] putanje na kojima traž[illegible] (*Tools/Options/Directories/Show Directories for Include Files*). Na[illegible] projekt i odabrati [illegible] *Win32 Dynamic Link Library* [illegible] projekta uključite [illegible] fajlove (ne i StubPreamble.h).

Ono što vam ostaje [illegible] kreiranje programa (kl[illegible]) metode pisane u C-u.

```
[illegible]
```

Po kompajliranju [illegible] programa dobićete sledeći [illegible]:

```
[illegible]
```

Ograničenja

Problem sa korišćenjem [illegible] metoda [illegible] njihovom pozivanju u apletima. Sh[illegible] da se te metode ne mogu proveriti [illegible] se *bytecode verifier*) ni jedna klasa [illegible] hzi sa Interneta ne može pozvati [illegible] du. Kome ovo smeta neka se s[illegible] nevolja koje mu mogu napraviti [illegible] na ovaj način unemoćeni. ■

Debugging

Visual C++ ima dodatnu podršku za debugging, koja omogućava da se direktno proveri funkcionisanje nekog dela programa u toku rada. Za programere je najvažnije je da ovaj alat pruža podršku i za proveru stanja zauzeća memorije što čini oko 90% svih grešaka u programiranju (greške prilikom korišćenja pointera). Da bi se koristile ove funkcije koje predstavljaju deo C run time biblioteke, podrazumeva se da je odabrana debug verzija projekta prilikom kompajliranja (definisan _DEBUG). Prednost ovakvog pristupa je u tome što se C run time biblioteka smanjuje za završnu verziju programa (verziju Release) i ne sadrži ove funkcije koje i inače gube svrhu u krajnjoj verziji programa.

U slučaju da vaš program pravi neke probleme, najverovatnije ćete pregledati help koji stiže uz ovaj programski paket u potrazi za funkcijama i makroima _CrtDbgReport, _CrtIsValidPointer, _CrtCheckMemory, _CrtDumpMemoryLeaks, _CrtSetDumpClient, _CrtSetAllocHook, _ASSERT. Naravno, pored ovih funkcija i makroa koje vam predstavljaju dodatnu pomoć u pronalaženju grešaka, i verzije nekih standardnih funkcija su drugačije (*malloc, free, calloc, realloc, new* i *delete*).

Osim funkcija koje se koriste za nalaženje greške u radu programa, postoje i one koje omogućavaju suptilnije praćenje stanja programa. Kao i prethodno navedene funkcije i makroi, i ova grupa se ne pojavljuje u *Release* verziji programa.

Rutina *ASSERT* koristi se za potvrđivanje nekih pretpostavki, tj. proveru da li se došlo do onog stanja programa za koje se smatra da je očekivano. Programer dobija odgovarajuću poruku o neostvarenoj pretpostavci, sa ponuđenim mogućnostima da okonča izvođenje programa ili počne sa *debugging*-om.

```
int x = Funkcija(y);
ASSERT(x >= 0);
```

U ovom primeru poruka o grešci će se pojaviti ako x sadrži negativnu vrednost, shodno tome da je pretpostavka bila da je ta vrednost ne-negativna. Naravno, ova rutina se uglavnom koristi za slučajeve otvaranja nekih fajlova, kreiranja objekata i slično, kada se proverava da li je vrednost rezultujućeg pointera različita od NULL. Primer poruke o grešci:

```
assertion failed in file <naziv> in
line <broj>
Abort Retry Ignore
```

Naziv bi bio zamenjen nazivom programskog fajla, a *broj* rednim brojem linije programskog koda u kojem se desila neostvarena pretpostavka.

Rutina *VERIFY* je vrlo slična prethodno navedenoj u okruženju *Debug*. Međutim, u okruženju *Release* ona se takođe kompajlira, ali tako što se proverava uslov, a ne daje na izlaz eventualna poruka o grešci. Zbog toga bi bila idealna za korišćenje njenog bočnog efekta: u uslovu odradite neki svoj posao (kreirajte objekat) pa proverite da li je to i uspešno odrađeno (da li pointer ima vrednost različitu od NULL); poruku o eventualnoj grešci dobićete samo u okruženju *Debug*.

Funkcija *CObject::AssertValid* koristi se za proveru internog stanja objekta (naravno, samo onog čija je klasa izvedena iz klase *CObject*). Vaša klasa bi trebalo da redefiniše ovu *const* funkciju (funkciju koja ne menja interno stanje objekta), i to tako da ona na početku svog rada prvo poziva funkciju iz klase *CObject*. U slučaju okruženja *Debug* i nastale greške pojavljuje se poruka o grešci slična kao i kod prethodno navedenih makroa. Jedna napomena: ova funkcija, u slučaju postojanja pointera, proverava samo da li pointer ima vrednost različitu od NULL, ali ne proverava i ispravnost sadržaja tog objekta. Naravno, da ne biste bezrazložno opterećivali svoj program dodatnim programskim kodom u okruženju *Release*, deklaraciju i definiciju svoje funkcije *AssertValid* navedite između pretprocesorskih direktiva *#ifdef _DEBUG* i *#endif* (proverite da li je prevođenje za verziju programa *Debug* ili *Release*).

Da biste rešili problem provere internog stanja objekta koji je članica klase, koristite makro *ASSERT_VALID* koji forsira pozivanje funkcije *AssertValid* te klase (naravno, ako postoji). Naravno, i ovaj makro se poziva samo u slučaju okruženja *Debug*.

Sa nabrajanjem ovakvih funkcija nije gotovo. Od interesantnijih je ostala samo funkcija *CObject::Dump* koja prikazuje interno stanje objekta preko prozora *Output* (donji prozor koji se obavezno pojavljuje kod kompajliranja). Ova funkcija se aktivira ako se neki objekat nije propisno uklonio iz memorije na kraju rada aplikacije. Prilikom poziva ove funkcije mora se obezbediti argument tipa *CDumpContext*. Primer:

```
void CAge::Dump (CDumpContext &dc)
{
  CObject::Dump(dc);
  dc << ...
}
```

U ovom primeru prilikom ispisa nisam koristio manipulator *endl*, stvar je u tome da na kraju izlaza ove funkcije i ne treba koristiti znak za novi red jer taj deo posla reguliše sam sistem.

Greške i izuzeci

Izuzetak (*exception*) je neočekivano stanje ili greška koja se može desiti u toku izvršenja programa, pa traži izvršavanje programskog koda koji se ne smatra delom očekivanog toka rada programa. Primeri za izuzetke su slučaj nedovoljne memorije, nemogućnost da se otvori neki fajl, neuspešno kreiranje nekog resursa, ...

Greška je pojava neizvršenog zadatka neke funkcije ili procesa prouzrokovana neočekivanom vrednošću nekog parametra ili uslova koji se može direktno kontrolisati.

Mnoge MFC funkcije imaju povratnu vrednost koja ukazuje na tip greške koja se pojavila u toku njihovog izvršenja. Shodno tome, da skoro bilo koja funkcija može ostati neizvršena zbog neke greške, potrebno je primeniti mehanizam koji će dati povratnu informaciju o uzroku greške. To se može postići na dva načina:

koristeći povratnu vrednost (obično FALSE, NULL, 0xFFFFFFFF ili -1 za pojavu greške),
koristeći globalne kodove za pojavu greške (upotreba funkcije *SetLastError*).

Obrada izuzetaka je vrlo slična kao i kod programskog jezika *Java*: koriste se *try*, *catch* i *throw*. Naravno, *Microsoft* je i tu umešao svoje prste: kod MFC-a se koriste i makroi TRY, CATCH, AND_CATCH, END_CATCH, THROW i THROW_LAST, koji se od MFC-ove verzije 3 zamenjuju C++ sintaksom obrade izuzetaka, ali i dalje ostaju podržani. Što se tiče dodataka, tu nije kraj. *Microsoft* naglašava svoju ekstenziju za *Win32* kao bolju u odnosu na klasičan način podržan u jeziku C++: konstrukcije __try/__except i __try/__finally, koje između ostalog omogućavaju i ponovno vraćanje na deo programskog koda u kome se desio izuzetak. Šta ćete vi koristiti, ostaje vama na izbor. Mada, razmislite o klasičnom načinu kao rešenju koje se može bilo gde primeniti, kao i preneti u neki drugi programski jezik (npr. Javu). ■

Novi 511 X

Uz tu cenu, apsolutno najbolji.



DAEWOO

Najpopularniji monitori u Jugoslaviji

Naravno

[illegible] X 15 [illegible] [illegible] Tube ekran dijagonale od 15 inča, max. r[illegible] On Screen Display podešavanja. I što je veoma va[illegible] monitore, 800 x 600 pixela, ima osvežavanje od 85 H[illegible] prijatan rad i čuva vaš vid.

ComTrade

GROUP

[illegible] Daewoo monitori. Prodaja kroz mrežu ovlašćenih dilera. Informacije i autorizacija dilera: ComTrade Group [illegible] product manager) tel. 011/311 20 60. Posetite nas na Internetu: http://www.comtrade.co.yu

dr Milan Kukrika

Gutenberg junior

Računari
Specijalni dodatak
mart 1998.

Uvod

• [illegible] Internet? Šta je [illegible]? Zar mi moj PC više nije [illegible]

Pa[illegible] si po običaju sa svojom pitanja. Kada želimo da autoritativno odgovorimo na neko pitanje najčešće je od pomoći isto[illegible]. Da vidimo se u razvoju računara dogodile ukupno tri revolucije.

Prva [illegible] računara od 1940. do početka osamdesetih godina ovog veka nametnula je pravila po kojem je jedan računar opsluživao mnogo ljudi. Drugi talas (koji se još uvek valja) predstavlja manje-više neprirodnu simbiozu čoveka i računara, pošto se učesnici i dalje uporno drže svojih sveto[illegible]. Treći talas, koji je upravo na početku [illegible] (bilo gde u svetu) služi potrebama i željama jednog čoveka.

Tehnološki napredna kuća iz 1800. godine [illegible] knjigu u svakoj sobi [illegible] moglo se [illegible]. Tehnološki napredna kuća iz 1955. godine imala je električno svetlo u svakoj sobi. Napredna kuća iz 1955. imala je viziju televizora i telefona u svakoj sobi. Napredna kuća iz 2005. godine imaće računar u svakoj sobi.

Nego, da se mi vratimo našem poslu. U prethodna dva priloga smo objasnili tehničku stranu Interneta i *World Wide Web*-a. Za kraj nam je ostao zadatak da svemu tome udahnemo dušu.

• *Baš volim kada počneš tako pretenciozno da bi mi na kraju ponudio neka teška teoretska razmatranja. O čemu se sada radi?*

Korišćenje, kreiranje i razmena informacija spadaju među glavne aktivnosti u životu čoveka. U protekle dve hiljade godina napredak čovečanstva je počivao na pisanoj reči. Tehnologija industrijske revolucije donela je izume bez kojih je danas nemoguće živeti, a koji su takoreći donedavno bili dostupni samo privilegovanim - dobre knjige, muzika sa MTV, časopise, video i filmove, radio i televiziju, elektronsku poštu... Od ove generacije se očekuje da obavi pionirski rad na promovisanju novog moćnog komunikacionog medijuma. *Web* je jedinstven medijum, pa bi [illegible] promoci[illegible] i pravljenja *Web* prezentacija [illegible] maksimalno iskoristi [illegible] pruža.

• *Po čemu je to Web jedinstven?*

Web poseduje jedinstvene medijske karakteristike, koji menjaju načine komunikacije na koje smo se navikli preko tradicionalnih medija:

• *Web* je neograničen u [illegible] prostoru

• dinamičan je [illegible]

• kompjuter [illegible] je nudi

• [illegible]

U [illegible] su [illegible] je [illegible] nove vidove komunikacije. Za razliku od svih ostalih medija, *World Wide Web* i Internet omogućavaju da se po prvi put obratite globalnom auditorijumu.

Informaciona tehnologija podrazumeva skup odgovarajućih alata i pomagala koja olakšavaju kreiranje, upravljanje i razmenu informacija. Radi se o veoma komplikovanim čudima tehnologije koja će svakako imati uticaja na ekonomiju i promeniti način na koji živimo.

Satelitske komunikacije, koje su do pre dvadesetak godina bile ograničene isključivo na vojne i naučne (čitaj opet u vojne) primene, danas se sve više koriste za zabavu i školovanje. Ko je pre dvadesetak godina mogao zamisliti da se iz nepalskog sela može bez ograničenja prekopavati po američkoj kongresnoj biblioteci? Na isti način malo je onih koji će danas poverovati da će nam sistem školovanja sa Internetom biti mnogo kvalitetniji i jeftiniji, pošto možemo da koristimo resurse i potencijale praktično celog sveta.

• *Kako će izgledati biblioteka u budućnosti? U stvari, da li će u budućnosti uopšte biti biblioteka?*

Naučne biblioteke će svakako postojati i u sledećem veku, iako se može desiti da promene naziv u informacioni ili komunikacioni centar (ili nešto slično tome). U ovim bibliotekama biće moguće pronaći i knjige i časopise za koje se svakako mora osigurati prostor. Iako budućnost papirnog sadržaja biblioteke nije baš ružičasta, to se ne odnosi i na nauku kojoj je biblioteka bila najvažniji oslonac tokom prethodnih dve hiljade godina.

Vredi upravo suprotno — nestanak papirnih sadržaja iz biblioteka je jedina šansa da naučna istraživanja prežive. Već stotinama godina se pisani rezultati u prirodnim naukama udvostručavaju svakih deset godi- [illegible] Gutenbergov [illegible] nematerijalnom agregatnom stanju. Sa ogromnim napretkom digitalne tehnologije kao najveći prioritet nameće se fleksibilnost.

• *Šta je to dinamičan i interaktivan medijum*

[illegible] WWW-a je u tome što se u suštini radi o veoma ličnom medijumu koji svaki korisnik upotrebljava na sopstveni način. Izbor i pregledanje *Web* prezentacija zavisi od inteligencije čitaoca. Pošto na Internetu nema nikoga ko bi ultimativno odlučio o tome koji materijal će biti objavljen, na korisnicima WWW-a (čitaocima) je da izaberu, sortiraju, dešifruju od strane prihvate ili odbace pojedine sadržaje.

Na taj način *Web* prezentacije se razlikuju od televizije kao što se automobili razlikuju od vozova. Vozom (i TV aparatom) stižete na određenu stanicu u predviđeno vreme i tačno se zna koje je sledeće odredište. Automobilom (i *Web* prezentacijama) stižete tačno tamo gde želite, ako to želite. Omogućavanje korisniku da donosi odluke daje *Web* prezentacijama sasvim novu dimenziju.

Web je karakterističan po tome što je stalna promena jedina konstanta. Neprestano se pojavljuju kako nove tehnologije (serveri, *browser*-i, mrežne komunikacije) tako i novi sadržaji, što *Web* danas čini najdinamičnijim medijem.

• *Kako medij koji sebe drži do sebe može da bude interaktivan?*

Web je medijum koji je izrazito dvosmeran. Svaki korisnik WWW-a može se pojaviti u obe glavne uloge, kao potrošač i kao proizvođač informacija. Što je na drugim medijima prilično teško (gotovo nemoguće) ostvariti. Proizvođači šalju odabrane informacije korisnicima [illegible] dobijaju od njih i povratne informacije (u obliku elektronske pošte ili interaktivnih formi). Sem toga, u modu su sve više diskusione grupe i interaktivne aplikacije zasnovane na programskom jeziku *Java*.

• *Dobro. Šta znači kompetentan?*

Zbog svojih distribuiranih karakteristika i dinamičkih kvaliteta proizvodi Web prezentacija uživaju nepodeljenu pažnju korisnika. Za mnoge korisnike *World Wide Web* je danas jedini deo Interneta koji vide, izuzimajući eventualno elektronsku poštu. Prema poslednjim istraživanjima porast *Web*-a je preko 800% godišnje. Sve firme koje drže do sebe (kao što su IBM, *New York Times*, *Intel*, *Microsoft*, STR Irange Fringe iz Donjeg Milanovca i mnoge druge) osigurale su svoje prisustvo na *Web*-u. Sem toga, *Web* je među milionima individualnih stvaralaca koji ga svakodnevno pogađaju svojim dostignućima (*Home Pages*). Na *Web*-u (kao na buvljaku) možete pronaći praktično sve: od slika novo pridošlih članova familije do lažnih proroka i iscelitelja. Ne postoji valjan razlog da se i vi ne pridružite vladajućoj modi.

• *Dobro, recimo da si me ubedio. Šta nas čeka u nastavku?*

Dok se Đura bavio problemima rastresite kokoške, nama je zapalo u deo da otkrijemo neke tajne majstora kuhinje pri pripremanju vaših sopstvenih *Web* prezentacija. Pri tome ćemo nastojati da vas ne udavimo mnoštvom tehničkih detalja (ma kako im prestižno oni neukom oku izgledali).

Cilj nam je da dobijete opštu sliku celokupnog postupka, navodeći glavne korake kako od osnovne ideje (glad za informacijama) stići do željenog jela (*Web* prezentacije). Ako pažljivo budete sledili uputstva koja slede, u nastavku ustanovićete da kreiranje *Web* prezentacije nije ništa teže od kuhanja [illegible].

Drugo poglavlje posvećeno je [illegible] projektovanja *Web* prezentacija. [illegible] počnete sa kuhanjem, trebalo bi [illegible] snu predstavu o tome koje jelo [illegible] kakva će potražnja biti za njim. [illegible] da odlučite da li su jela koja ćete [illegible] menjena širokim narodnim masama [illegible] bama čija su nepca posebno osetljiva. [illegible] eksperimentišete sa kineskom, albanskom ili islandskom kuhinjom, to više će vaša kuhinja dobijati epitete egzotične i gurmanske. Vodite računa o tome da ponuđena intelektualna hrana bude lako svarljiva, jer ona ima iste efekte po mozak onoga koji se na nju [illegible] kao i hamburgeri sa beogradske Slavije [illegible] stomak potencijalnih namernika.

U trećem poglavlju biće govora o tome šta bi prezentacija trebalo da sadrži i koji faktori utiču na njenu isporuku: koliko mnogo teksta bi trebalo da se pojavi na stranici, koji su tipovi i veličine grafičkih datoteka, kada i kako koristiti [illegible] teka, zatim izgled [illegible] ne prozora, [illegible] podloga (*Back*[illegible]).

Četvrto poglavlje [illegible] za pravljenje *Web* prezentacija.

Zvanični jezik na kojem se odvija komunikacija na *World Wide Web*-u je HTML. Ovaj jezik je razumljiv većini [illegible] (*Netscape Communicator*, [illegible] *MacWeb*). Za razliku od HTML-a, CGI je pravi programski [illegible] Perlu [illegible] Javi) koji provera odgovarajuće akcije na serveru u zavisnosti od toga koje podatke je korisnik uneo u *World Wide Web* dokument.

Nadam se da će vam iznesene informacije pomoći da se odlučite za [illegible] stite *Web* prezentacije, a da va[illegible] metafore nisu u tome prevel[illegible] moje propuste [illegible] nim inspek[illegible] jednom za [illegible].

2. Predlog strategije

• *Šta je potrebno da bi se kreirala uspešna Web prezentacija?*

Mnogi će prvo pomisliti na znanje programiranja u HTML-u i urođeni talenat za dizajn stranica. To je svakako potrebno, ali nikako nije dovoljno. Uspešan razvoj Web prezentacija zahteva multidisciplinarni pristup i konstantno podržavanje šest osnovnih faza dizajna i šest ključnih Web elemenata.

Za pravilan razvoj Web prezentacije trebalo bi primeniti metodologiju koja je dobro poznata pri razvoju informacionih sistema, a koja se sastoji iz tih šest osnovnih faza i obuhvata šest osnovnih elemenata.

• *Koje su to faze i elementi?*

Faze su:

- Planiranje
- Analiza
- Dizajn
- Implementacija
- Promocija
- Inovacija

• *Zašto je stvarno potrebno da se neko tako ozbiljno prilazi na strogo ozbiljan način?*

Razvoj Web prezentacije zahteva fokusiranje na maksimalno zadovoljavanje očekivanja korisnika. U prilog ovoj tvrdnji podsetićemo na činjenicu da je japanski guru Kaoru Ishikawa pobrao sve aplauze na otvorenoj sceni tvrdnjom da crv mora da bude atraktivan pre svega za ribu, a tek zatim za ribara. Da bi crv sigurno bio atraktivan za ribu, postupak razvoja Web prezentacija mora biti sprovođen procedurom u kojoj će se stalno smenjivati sledećih šest procesa:

Planiranje: definisanje ciljnog auditorijuma, svrhe, ciljeva i resursa potrebnih za razvoj i kasnije nesmetano korišćenje Web prezentacije.

Analiza: provera tehničke konstrukcije na kojoj će prezentacija počivati, evaluacija konzistentnosti informacije i verifikacija korektnosti referentnih informacija.

Dizajn: podela informacija na delove koji neće biti veći od jedne stranice, povezivanje tako dobijenih delova vodeći strogo računa o logičkom razmišljanju korisnika, kreiranje odgovarajućeg sadržaja, koncipiranje konzistentnog i atraktivnog izgleda prezentacije.

Implementacija: kreiranje odgovarajućeg direktorijuma (kataloga) i strukture datoteka, korišćenje HTML alata gde god to može biti od pomoći, korišćenje gotovih formi (*templates*) kako bi se podržao konzistentan izgled, proveravanje prezentacije na različitim *browser*-ima (minimalno *Netscape Communicator* i *Internet Explorer*).

Promocija: definisati koje bi promotivne informacije trebalo ponuditi širokom *Web* auditorijumu, koje potencijalnim korisnicima i šta je namenjeno postojećim korisnicima [illegible]. Promovisanje [illegible] kontaktiranje sa korisnicima kako bi se dobile povratne informacije i maksimalno zadovoljile njihove potrebe.

Inovacija: kontinuiran i kreativan rad na održavanju i poboljšavanju Web prezentacije, kako bi se maksimalno zadovoljila očekivanja kupaca; izbor i intervjuisanje potencijalnih korisnika kako bi se dobile povratne informacije.

Znao sam da ćeš me ponovo navući na teoriju, ali šta se mora, bolje je uraditi odmah!

2.1 Planiranje

• *Šta se radi tokom faze planiranja?*

Planiranje je proces izbora najpogodnijeg rešenja između više alternativa. Trebalo bi definisati:

- svrhu prezentacije
- očekivani (pretpostavljeni) auditorijum
- ciljeve koje bi trebalo ostvariti
- koje su sve informacije potrebne da se projekat kreiranja Web prezentacije ostvari

• *Kako definisati svrhu prezentacije?*

Definisanje svrhe predstavlja artikulaciju motiva za postojanje Web prezentacije i određivanje područja koje će ona pokrivati. Trebalo bi insistirati da to bude pisani dokument koji će se uzimati u obzir tokom svih narednih faza.

• *Kako da prikupim informacije o auditorijumu?*

Trebalo bi:

- postaviti pitanje „Ko bi sve mogao pozvati ovu prezentaciju?" (u početku ne bi trebalo doći na usvajanje prevelikog skupa korisnika)
- intervjuisati reprezentativne predstavnike korisnika kako bi se dobila odgovarajuća povratna veza
- prikupiti [illegible] informacija o potrebama [illegible] auditorijuma

• *Šta podrazumeva [illegible] definisanje ciljeva?*

Kada se jednom utvrdi strat[illegible] treba definisati listu ciljeva [illegible] renje garantovati da smo na pr[illegible] tu politiku i ostvarimo. Konkretno, to se odnosi na definisanje informacija, komunikacije ili aktivnosti koje bi Web prezentacija trebalo da dovrši.

• *Možeš li mi dati neki p[illegible]*

Recimo, jedan od ciljeva b[illegible] glas" pružiti sve potrebne informacije o [illegible] vim bombonjerama, a auditorijum bi bili svi postojeći i budući potrošači „Soko Štarka". Ciljevi bi bili: nabrojati sve slike, cene, prospekte i ostale informacije o bombonjerama, pružiti sve informacije o načinima [illegible] ručivanja i dostave, pružiti informacije o ostalom asortimanu „Soko Štarka" [illegible] se privukao što je moguće veći [illegible] jalnih korisnika.

Postavljeni ciljevi mogu se [illegible]

- kako se menja svrha Web [illegible] (drugi put će se umesto bomb[illegible] ti keks itd.) ili
- kako se men[illegible] nim korisn[illegible]

• *Re[illegible] pod tim [illegible]*

Od [illegible] da defini[illegible] za razvoj [illegible] svakodnev[illegible] Web [illegible] mer, ako dizajn Web prezentacije uključuje specifikaciju ekranskih formi (što je sasvim zadovoljavajuće dobro podržano od strane HTML-a), planer bi trebalo da zahteva da oni koji budu zaduženi za implementaciju pokažu i dokažu da su osvedočeni majstori za kreiranje HTML formi, kao i za CGI

2.2 Faza analize

• *Šta se radi u analizi*

Analiza je proces prikupljanja i [illegible] informacija koji [illegible] aspekta:

• Retorički – da li će i kako zamišljena prezentacija zadovoljiti postavljene ciljeve i očekivanja potencijalne publike?

• Tehnički – da li je Web prezentacija funkcionalna, operativna i konzistentna sa datom specifikacijom i predloženim dizajnom?

• Semantički – da li je sadržaj koji Web prezentacija nudi korektan, relevantan i kompletan? Da li je korisnički interfejs efektivan i pregledan?

• *Kako da ućemo odgovarati na sva ta pitanja?*

Da biste stekli sigurnost i rutinu pogledajte što je moguće više Web prezentacija i [illegible] njihovu kritičku analizu. Od velike pomoći će biti ako postavite sledeća pitanja:

1. Zbog čega ne bi trebalo koristiti velike slike ili mnogo slika?

HTML stranica bi trebalo da bude pregledna i [illegible]. Tekst bi trebalo [illegible]

[illegible]

Kompanijski [illegible] budućnosti [illegible] čitanje stranice [illegible] memoriji vaše [illegible] konzistentnosti.

4. Zbog čega [illegible] pozadinu [illegible]

Time se [illegible] serveru [illegible] Koristeći [illegible] menta HTML BODY [illegible] te jedinstven izgled vaše prezentacije.

Zbog čega se koriste stare metode?

Zbog čega vaša prezentacija mora da podseća na ekran televizora ili video rekorder sa onim čuvenim dugmićima napred i nazad? *Hypertext* omogućava upotrebu asocijativnih linkova, tako da korisnici mogu primati informacije u onom trenutku kada ocene da su im one stvarno potrebne [illegible] nekom unapred definisanom [illegible]

• *Šta je rezultat faze analize*

Analiza [illegible] Web specifikacija [illegible]

[illegible]

• *Kako se prelazi na [illegible]*

[illegible]

2.3 Dizajn

• Šta [illegible]

[illegible]

2.4 Implementacija

• *Kako se prelazi u [illegible]*

Implementacija je [illegible] Web prezentacije [illegible] u fazi dizajna.

Proces implementacije [illegible]

[illegible]

[illegible] tehnike izrade i prezentiranje uzimajući u obzir efikasnost, estetiku [illegible] korisnike kojima je njegov rad na [illegible].

Saveti za uspešnu prezentaciju:

• Osigurajte zaštitne kopije (*backup*) fizičkih medija.

• Planirajte i ostvarite implementaciju odgovarajuće računarske mreže, programske podrške i zaštitnih mera kako bi se zaštitila *Web* infrastruktura.

• *Gde i kako da smestimo gotovu prezentaciju?*

Ako već imate osiguran pristup Internetu, sigurno je da postoji i mesto gde biste mogli smestiti *Web* prezentaciju. Većina komercijalnih Internet provajdera odvaja po nekoliko megabajta na serveru za svakog svog korisnika. Trebalo bi samo proveriti da li se tom mestu može prići pomoću protokola *ftp* ili *http*. Nazovite provajdera i raspitajte se o tome.

Ako se još niste povezali na Internet [illegible]

[illegible]

2.5 Promocija

• *Šta je to promocija?*

Dobri kuhari dele sudbinu dobrih pevača [illegible] ako pevušite isključivo u kupatilu [illegible] [illegible] neće past[illegible] Pesnje [illegible]

ternet pruženu [illegible] da pomognete provideru da bi vas neko odatle iskopao. Zbog toga je postupak reklamiranja i zvanične registracije *Web* prezentacije izuzetno značajan.

Kao što verovatno znate iz [illegible] surfanja po *Webu*, ne postoji [illegible] (ili bolje reći civilizovan) način [illegible] ciju i pronalaženje prezentacija [illegible] ga nudi se čitav niz [illegible] od kojih svaka raspolaže [illegible] otekom *Web* prezentacija. Da [illegible] širi auditorijum o svom [illegible] bi da se registrujete kod [illegible]

Često to neće biti dovoljno [illegible] postanete popularni preko noći. Kao i u drugim ozbiljnim poslovima, za pravi [illegible] često je potrebno [illegible] klamom su u [illegible] je besplatna [illegible] nili besplatn[illegible]

• *Zašto [illegible]*

[illegible]

Ovo [illegible]

2.6 Inovacija

• *Šta je to in[illegible]?*

Inovacija je [illegible] iskoristivosti [illegible] lju ispunjavanja neočekivanih [illegible] cija zahteva proaktivno [illegible] nih načina za [illegible]

Saveti za u[illegible]:

• Za uspeš[illegible]

[illegible]

• N[illegible] analize [illegible]

[illegible] ciljne grupe. Trebalo bi identifikovati nove zahteve i potrebe korisnika.

• Od velikog značaja je i identifikovanje tehnologije koje mogu pomoći da se bolje zadovolje očekivanja korisnika.

3. Recept za pravljenje Web prezentacije

3.1 Uvod

• *Ko sve stvara sadržaje na mreži?*

Između ostalih, to su:

• studenti i postdiplomci koji su se do[illegible] [illegible]

• [illegible] [illegible]

• programeri (koji publikuju stranice [illegible] [illegible] se može preneti Web softver [illegible] grafički konvertori itd.)

• [illegible] i univerzitetski profesori (koji se zabavljaju novom igračkom smeštajući na Web plodove svog dosadašnjeg rada)

• bibliotekari koji se iz petnih žila trude da sve te informacije na neki način dovedu u red (da naprave indekse i registre mogućih adresa prema oblastima)

• mnogi drugi

• *Nakon svega što sam saznao moja najveća želja je da imam sopstvenu prezentaciju na mreži!*

Razlozi da i vi osvojite deo Web zajednice su očigledni. Ako osetite potrebu da se [illegible] što je moguće većem auditorijumu, ne postoji bolji mehanizam od Inter[illegible] [illegible] jedinstveniji jezik od HTML [illegible] [illegible]

[illegible]

spremanja Web prezentacije treba da bi pače[illegible] sa odgovarajućom pripremom. Umesto da zamišljate sebe kao aktivne lice mnogo bolje (i sigurnije) je da se oprobate u ulozi režisera (autora) Velikog [illegible] kuh[illegible] Kao uspešan režiser [illegible] na podelu uloga [illegible] [illegible] [illegible] Informacije koje želite da ponudite na uvid javnosti su osnovni sastojci [illegible] HTML dokument koji ćete stvoriti postaje provereni recept. Server na kojem će vaše stranice biti instalirane postaje jelovnik.

• *Kako da izaberem pravog kuvara?*

Danas postoji mnogo *World Wide Web browsera* koji su na raspolaganju na svim značajnijim okruženjima kao što su *Windows, Motif, Presentation Manager, Macintosh*, pa čak i terminali VT100 i IBM 3270. Raspoloživost tolikog broja *browsera* omogućava da se jednom kreirana *Web* prezentacija može pozivati s velikog broja [illegible] [illegible]

Ovo je veoma [illegible] [illegible] da pišu prog[illegible] za specifične [illegible] platforme [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] te pregled i oseća šta može da uradi svaki *browser* [illegible] se specijalizujete isključivo za *Netscape* ili *Explorer* (mada oni drže najveći deo tržišta).

• *Na šta u bli ta prezentacija?*

World Wide Web prezentaciju čine dokumenti koji mogu sadržati bilo kakve informacije (uključujući tekst, grafiku, zvuk, video) iz bilo kojeg područja interesovanja. Uslov je da sve te informacije budu predstavljene u formi hiperteksta.

• *Baš mi se dopada. Kako se pravi takva prezentacija?*

Uspešna prezentacija pravi se pažljivim mešanjem osnovnih sastojaka.

• *Koji su osnovni sastojci budućeg jela?*

Osnovne namirnice koje ćemo koristiti u pripremi našeg jela su:

• tekst
• slike
• zvuk
• i bogami i kretanje (filmovi)

3.2 Tekst

• *Šta imaš da mi kažeš na temu teksta?*

Kao što B[illegible] bilo koje jelo neće projati ako uz njega nije obezbeđen solidan okr[illegible] tako bi svaka vaša *Web* prezentacija trebalo da sadrži bar malo teksta [illegible] zbog čega drugog, onda zbog mogućnosti da [illegible] mušterija koji poseduje isključivo tekstualni *browser*.

Tekst možete kre[illegible] [illegible] pod uslovom da se [illegible] rezultat [illegible] [illegible] ASCII tekst [illegible]

[illegible]

Poželjno je da se prilikom stvaranja teksta ne prisecate „Rata i mira" ili n+1 nastavka „Kasandre". Na *Web* prezentacijama su dokazani šampioni samo oni koji sa lakoćom trče 100 metara ispod deset sekundi (od aforizma do crtice), a za maratonce (po gotovo one u nastavcima) niko jednostavno nema vremena.

Čisti tekst se prenosi preko mreže velikom brzinom. Ipak, ako je sadržaj onoga što želite preneti veliki, preporučuje se da se on koncipira modularno i prikaže kao više međusobno povezanih stranica. *Web* prezentacije koje se sastoje od 5 do 6 ekrana zahtevaće od korisnika određenu veštinu navigacije, ali će se njihov sadržaj pojaviti gotovo trenutno.

• *Postoje li izuzeci od tog pra[illegible]*

Postoje slučajevi kad i nije prep[illegible] deliti osnovni dokument na više str[illegible] primer, ako je vaša stranica elektronski ekvivalent nekog značajnog dokumenta, trebalo bi je po svaku cenu zadržati u istom obliku i veličini.

• *Šta mi možeš savetovati u pogledu izgleda stranice?*

Na sledećoj slici pok[illegible] koje [illegible] informacije treba da prik[illegible]



1 Naziv sajta i osnovni tasteri za navigaciju
2 Naslov stranice
3 Link prema *Home* stranici
4 Linkovi u lokalnom kontekstu
5 Kolona sa skeniranjem
6 Mesto za klizače i granica dva okvira
7 Osnovna kolona sa tekstom i grafikom
8 Centralni logo
9 Skok na link na vrhu
10 Fusnota sa imenima, pravima, datumima revizije i osnovnim tasterima za navigaciju

• *Možeš li mi dati neke primere pravilnog formatiranja teksta?*

Sv[illegible] levi deo na slici 3.3 pokazuje kako ne bi trebalo raditi, dok je desni deo [illegible] pravo.



• *Kak[illegible]*

[illegible]

• [illegible]

zine u boji. Iako su puni najrazličitijih fotografija, tekst se uglavnom prikazuje crno na belo. Prihvatljiv izuzetak od ovog pravila su logotipovi firmi i reklame koje se mogu prikazati u odabranoj paleti boja ili u dogovarajućim nijansama sivog. Tamne podloge ne bi trebalo koristiti i zbog teškoća koje će sigurno nastati ako se dokument pokuša odštampati.

3.3 Grafički prikazi

• *Na primeru prezentacije koju sam na [illegible] video sam [illegible]?*

Većina ljudi [illegible] Web prezentaciji. Slike se mogu pokupiti sa Interneta, nekog CD-a (na primer *Corel*[illegible]) ili [illegible] skeniranjem. Iako slike [illegible] doprinose [illegible] pri njihovom korišćenju bi [illegible] biti oprezan.

• *Zašto da budem oprezan sa slikama?*

Standardna izreka [illegible] jedna slika vredi hiljadu reči" bi se u slučaju WWW-a morala dopuniti konstatacijom [illegible] nekoliko desetina ili stotina kilobajta više.

• *Šta znači nekoliko stotina kilobajta gore-dole?*

Ljudi pristupaju *World Wide Webu* na različite načine. Ako postoje direktne veze unutar zajedničkog domena, brzina prenosa može biti na desetine hiljada kilobajta u sekundi. Ipak, većina korisnika WWW-a [illegible] veze sa drugim domenima [illegible] drugim pristupnim putevima [illegible]

[illegible]

• [illegible]

D[illegible] prezentacije treba da [illegible] efektivan i estetski uobličen način. Informacije se mogu uobličiti na čitav niz načina kao što su tabele, grafike, slike itd.

Slike unutar prezentacije trebalo bi da ispune sledeće zadatke:

• pojačaju efekat poruke koja se želi preneti
• usmere i fokusiraju pažnju na željene tačke u prezentaciji
• ilustruju na pravi način one sadržaje koje nije lako uobličiti samo rečima.

Ljudi su vizuelno [illegible] prezentaciji [illegible] mač sa dve oštrice. Dobro primenjene i sa merom odabrane slike značajno će povećati efektivnost prezentacije [illegible] sadržaj [illegible]. S druge strane, svaki nedostatak biće odmah [illegible]. Na autoru prezentacije je da se odluči kakve slike i u kojoj meri će koristiti i gde.

• *Kako se slike prikazuju na ekranu?*

Grafički programi prave slike na ekranu ili štampaču kao bitmapirane slike. Bitmapirani prikazi sastoje se od tačaka (piksela) koje se [illegible] grupišu [illegible] različite grafičke oblike ili fotografije.

• *Kako [illegible] ostrina [illegible]?*

Oštrina slike dobija se definisanjem rezolucije ekrana [illegible] operativnom sistemu [illegible] rezolucije su 640x480 i [illegible]

[illegible]

[illegible] rezoluciju 640x480. Slike koje se prikazuju na ekranu rezolucije 800x600 su mnogo manje od istih tih slika prikazanih na rezoluciji od 640x480. Dakle, ako slike pravite na rezoluciji 640x480, vodite računa o tome da će one na višim rezolucijama biti mnogo manje, pa ih zbog toga nemojte u startu previše smanjiti. Pri korišćenju većih slika trebalo bi voditi [illegible] o tome da različit [illegible] veličinu ekrana [illegible] korisnički odabr[illegible] kama, statusne linije itd.

Svaki piksel može posedovati sopstvenu boju, koja se predstavlja binarnim brojem. Jedan binarni broj može da predstavi 2 boje, 4 broja daju kombinaciju od 16 boja, [illegible] brojeva 65,536 boja i na kraju 24 broja [illegible] 16,777,216 kombinacija boja. U prin[illegible] veličina slike proporcionalna je kombin[illegible] boja koje će se pojaviti na slici. Najviše korišćeni formati za slike [illegible] GIF i JPEG.

• *Za koji [illegible]?*

GIF je skraćenica od *Graphic Interchange Format*. To je format koji je razvio *CompuServe* da bi se mogle pregledati i prenositi grafičke datoteke.

JPEG je skraćenica od *Joint Photographic Experts Group*. To je naziv komiteta koji je definisao standarde za kompresiju i dekompresiju slika. Koristi se i kao ekstenzija imena slika u tom formatu.

Svaki od ov[illegible] JPEG.

• [illegible]

[illegible]

Dve boje su dovoljne za jednostavnije ilustracije i crteže. Spektar od 16 boja je dovoljan za prikaz većine ilustracija, a 256 boja bi trebalo da bude dovoljno za jednostavnije fotografije.

Prednosti formata GIF su sledeće:

• GIF podržava transparentnost

formatu GIF u 256 boja mogu biti ... format JPG.

Na tržištu postoje ...

Među poznatije ...

• LViewPro za Windows ...

MPEG.

3.5 ZVUČNI EFEKTI

• Navedite da...

4. Bez alata nema zanata

4.1 Uvod

• [illegible]

Zbog ogromnih potencijala mreže mnogi proizvođači su požurili da ponude odgovarajuće alate za pravljenje mrežnih (Internet) aplikacija. Programski jezik koji se najčešće koristi tokom kreiranja Web prezentacija [illegible]

4.2 HyperText Markup Language HTML

Za pravljenje prezentacija najčešće se koristi [illegible] *HyperText Markup Language* (HTML).

• *Kako izgleda taj HTML?*

HTML se sastoji od ukupno 128 ASCII znakova i postoji mogućnost da se u konačnom dokumentu pojave i neki specijalni znakovi.

• *[illegible] HTML*

[illegible]

[illegible] hiperveze (*hypertext links*) koje vode ka [illegible] dokumentima [illegible]

• *Šta su to HTML tagovi?*

HTML nije klasičan programski jezik na kakve smo se godinama navikavali. Sve što se HTML-om može uraditi je da daje [illegible] kako bi pojedini delovi [illegible] izgledali. Za to služe tagovi koji se (kao i zagrade) uglavnom pojavljuju u paru. Sve ono što se nađe između tih zagrada biće tretirano na određeni način.

• *[illegible] primeri?*

Svakako. U nastavku su navedeni najčešće korišćeni tagovi.

A. Strukturni tagovi

<HTML> </HTML>
Početak i kraj HTML dokumenta
<HEAD> </HEAD>
Početak i kraj zaglavlja dokumenta
<BODY> </BODY>
Početak i kraj tela dokumenta

B. Tagovi za naslove i zaglavlja

<TITLE> </TITLE>
Početak i kraj naslova dokumenta
<H1> </H1>

[illegible]

C. Paragrafi

<P> </P>
Početak [illegible]

D. Liste

<UL> [illegible]

[illegible]

E. [illegible]

[illegible]

F. Ostali elementi

<HR>
[illegible]

[illegible]

G. Slike

<IMG> [illegible]

[illegible]

Logički formati

Naslovi
<h1> [illegible]

Primer Tekst h1
Primer Tekst h2
Primer Tekst h3
Primer Tekst h4
Primer Tekst h5
Primer Tekst h6

Opisne liste

Source Code

HTML Source Code

1. tačka
Opis
2. tačka
Opis

Ugnježdene liste
Unutar jedne liste moguće je uvesti (umetnuti) drugu listu

Masno podvučeni slova

Formatiranje znakova
<b> <b> Primer **teksta** bold
<i> <i> Primer *teksta* kurziv
<u> <u> Primer teksta podvučen

tačka 1
opis tačke 1
tačka 2
opis tačke 2

• tačka 1
• tačka 2

• *Dajmo primere linkova u HTML* na *adrese linkova*

GIF (*Graphics Interchange Format*)
Slike u boji
XBM (X Bitmap)
Crno bele slike

Povezivanje dokumenata, pokazivači na druge vesti, *Gopher* servere itd.

Moramo priznati da navedeni primeri pokazuju da u svom elementarnom obliku HTML sigurno ne odgovara nepraktičnim uređivanjem teksta. Kao rešenje, postupak WYSIWYG (*What You See Is What You Get*).

Nove alatke koje donose WYSIWYG predstavljaju *Netscape Composer*, *Microsoft FrontPage 97*, *HoTMetaL PRO*...

Odlučio sam se za proveru *Netscape Composer*. ... šablonima ... poslednjim HTML ...

Sistem za pisanje u *Wordu 97* sadrži ... u HTML format.

• *Special* ...

4.2 CGI (Common Gateway Interface)

• Šta je CGI?

[illegible] Naravno, sve se može bolje povezati [illegible] interaktivnost WWW [illegible]

• *Kako napraviti interaktivne stranice?*

[illegible] HTML može ugraditi nešto malo interaktivnosti [illegible] tako da [illegible] potreban vam je [illegible] (*Common Gateway Interface*) što bi u [illegible] prevodu [illegible]

• *Šta je to CGI?*

CGI predstavlja standardni interfejs [illegible] CGI program [illegible] od normalnog HTML-a [illegible] u realnom vremenu. Između ostalog, pomoću CGI-ja možete:

• ugraditi upite na velike baze podataka
• proizvoditi dinamičke grafike [illegible]
• razmenjivati informacije između servera i klijenta

• *Kako funkcioniše CGI programiranje?*

Pošto su CGI programi izvodljivi, CGI programiranje je istovetno sa izvođenjem programa. Ovo može predstavljati i opasnost po sigurnost sopstvenog sistema. Zbog toga bi programe trebalo spremiti samo u za to određene direktorijume (kataloge) koji su pod kontrolom administratora sistema. [illegible] CGI programe [illegible]

• [illegible]

CGI-program može biti napisan u bilo kojem uobičajenom programskom jeziku:

• C/C++
• PERL
• Unix Shell
• Tcl
• Fortran
• Visual Basic
• AppleScript
• ostali

Izbor konkretnog programskog jezika zavisi od sistema koji programer koristi. Ako se koriste klasični programski jezici (na primer C ili Fortran) program se mora prethodno prevesti (kompilirati) i potom izvedbena verzija (datoteka) kopirati u CGI direktorijum (folder). Kod *Script* jezika (na primer Perl, Tcl ili *Unix Shell*) dovoljno je da se *script* datoteka promeni u CGI direktorijumu.

Uobičajeno je da se dokument prikaže u obliku formulara u koji korisnik upisuje odgovarajuće podatke. To mogu da budu testovi za polaganje ispita, narudžbe od određenih artikala u ponuđenim katalozima, odgovori na ankete ili bilo koji drugi oblik interaktivnog rada.

Pritiskom na odgovarajuću ikonu na formularu (na primer "GOTOVO" ili "POŠALJI") podaci se automatski prenose do servera koji ih obrađuje, sprema rezultate i eventualno šalje korisniku novi dokument tražeći dodatne podatke ili pružajući objašnjenja.

Korišćenje CGI-ja zahteva i neka podešavanja na *Web* serveru. Zgodno bi bilo da se tamo nađe i neka verzija [illegible] *Oracle* ili MAGIC. Pravo mesto da se o CGI-ju nauči nešto više je *University of Illinois Common Gateway Interface Web* stranica.

Ako im svemu [illegible] kompleksnije [illegible]

• [illegible]

FORMU [illegible] u HTML [illegible] su samo upotreba interfejsa [illegible] na koji CGI program ispituje konkretni sadržaj formulara.

• *Navedi mi neke HTML naredbe u FORMI?*

FORM Tag

FORM Tag označava mesto formulara u HTML dokumentu. U jednom dokumentu moguće je prikazati više formulara. Nije dozvoljeno da se formulari preklapaju. Izgled naredbe je sledeći:

[illegible]

Atributi imaju sledeće [illegible]

ACTION je URL [illegible]

[illegible]

[illegible] INPUT, SELECT i TEXTAREA.

INPUT Tag

INPUT Tag koristi se da bi se omogućio unos određenih podataka u formu. Opšti oblik ovog tag-a je:

[illegible]

TYPE [illegible]

• text je polje za unos podataka [illegible] standardna vrednost

• password je polje za [illegible] Svi podaci koji se unesu u [illegible] (zbog sigurnosti) prikazani [illegible]

• checkbox je polje za [illegible] moguća stanja *uključeno* i *isključeno*

• radio je kao checkbox polje [illegible]

[illegible]

• *Šta su to ... frames?*

[illegible] Netscape [illegible] Slične cevima prozorima Netscape [illegible] zajedno sa [illegible] (okvira) [illegible]

4.3 Ostali programski jezici

• *Šta je to JavaScript?*

JavaScript je kompaktni [illegible] *script* jezik koji je [illegible]

[illegible] *Java* [illegible] *JavaScript* je moguće [illegible] funkcije koje [illegible] kodu HTML [illegible]

Iako je *JavaScript* [illegible] na objektno orijentisanom modelu [illegible] mogućnosti od standardne Jave [illegible] jezik [illegible] Za kodiranje aplikacija u *JavaScriptu* nisu potrebni [illegible] Naredbe se mogu unositi direktno u [illegible] HTML teksta.

• *Po čemu se JavaScript razlikuje od programskog jezika Java?*

Programski jezik *JavaScript* sličan je programskom jeziku *Java* [illegible] nedostatkom statičkog definisanja tipova podataka i njihovog prethodnog ispitivanja. *JavaScript* navelike koristi sintaksu jezika i kontrolne strukture Jave. Za razliku od Jave, *JavaScript* nudi znatno manji broj tipova podataka, koji se uglavnom ograničavaju na brojeve, stringove i logičke vrednosti. Iako je siromašan u pogledu izbora tipova podataka, *JavaScript* se zasniva na jednostavnom objektnom modelu koji nudi razne mogućnosti primene.

U tabeli su navedene sličnosti i razlike programskih jezika *Java* i *JavaScript*.

• *Recite nešto o Javi?*

Java je objektno orijentisani programski jezik koji je razvila firma Sun Microsystem [illegible] *Java* je veoma slična programskom jeziku C++, koji je ipak dosta složeniji [illegible] sigurnosni aspekti u pitanju.

Java je koncipirana tako da bude mala i jednostavna i pre svega portabilna. Portabilnost se odnosi na [illegible] platforme i operativne sisteme i postiže se na binarnom nivou (*Bytecode*).

• *Šta su to appleti?*

Applet je program napisan u *Javi* integrisan u HTML dokument. Postupak je sledeći:

• Prvo se mora napisati program u Javi.

• Taj program bi primenom odgovarajućeg kompajlera trebalo prevesti u binarni kod.

• Unutar HTML stranice trebalo bi navesti referencu ka adresi izvedbenog koda.

• Referenca na *applet* se prilikom pristupa odgovarajućoj stranici prenosi do računara korisnika i tamo se izvodi.

To znači da se *applet* izvodi na hardveru korisnika, dok je WWW server [illegible] za razliku od CGI programiranja, slobodan da se bavi drugim važnim aktivnostima. Ako se tokom izvođenja *appleta* pojave zahtevi za nekim novim resursima (na primer, slike i animacije), ove će se preneti sa servera.

Za izvođenje *appleta* na računaru korisnika potreban je poseban *browser* koji će ih bez problema podržati (*Netscape Communicator* ili *Internet Explorer*).

JavaScript	Java
Interpretira se od strane klijenta (nema kompajliranja)	Kompajlira se na serveru pre izvođenja na klijentu
[illegible] Kod koristi ugrađene [illegible]	Objektno orijentisan. Appleti koriste klase i nasleđivanje
Kod je [illegible] i ugrađen u HTML	Appleti se razlikuju od HTML-a
Tipovi [illegible]	Tipovi podataka za varijable se moraju posebno deklarisati
[illegible] Objekti [illegible]	Statičko povezivanje. Objektne [illegible] prilikom kompajliranja programa

• [illegible] programskim jezicima programi koji se mogu [illegible] nezavisno od HTML-a.

Literatura

Neke od knjiga o tome kako napraviti dobru Web prezentaciju

John Dornfest **Do-It-Yourself Web Publishing with Word** *Sybex* ISBN 0 7821 1807 0 (Autor objašnjava kako koristiti *Microsoft Word for Windows* i *Microsoft Internet Assistant* za kreiranje HTML stranica.) URL je *http://www.dnai.com/~wbalm/pub.htm*

Andrew Ford **Spinning the Web: How to Provide Information on the Internet**, *Van Nostrand Reinhold* ISBN 1 850-32141-8 (*New York*) 0-442-01962 9 (*London*) (Autor objašnjava kako da vaše informacije plasirate na Mrežu.)

Laura Lemay **Teach Yourself Web Publishing with HTML in a Week** *Sams Publishing* ISBN 0 672-30667-0 (Knjiga je namenjena onima koji bi se ogledali na Internetu.) URL je http://www.mcp.com/Web/Books

Larry Aronson **The HTML Manual of Style**, *Ziff Davis Press*,

David Fox i Troy Downing **HTML Web Publisher's Construction Kit** *Waite Group Press*, (Objašnjava HTML 3.0 standard, CGI programiranje, setup servera, kao i korišćenje browsera i editora. Ima i CD.) URL je http://found.cs.nyu.edu/[illegible]/htmlbook.html

Ian S. Graham **The HTML Sourcebook**, *John Wiley and Sons*, ISBN 0 471 11849-4 (Knjiga sadrži opis HTML 2.0 i HTML 3.0 osobina. Tu su i poglavlja o CGI-ju i HTTP protokolu kao i mnoštvo primera.) URL je http://[illegible]/reviews/book95/htmlsb.htm

John December i Mark Ginsburg **HTML and CGI Unleashed** *Sams Publishing* ISBN 0 672-30745 6 (Knjiga pokriva kompletan životni ciklus razvoja za *Web* planiranje, analizu, dizajn i HTML implementaciju. Posebna poglavlja posvećena su programiranju [illegible] korišćenjem programskih jezika Perl, REXX i C.) URL je http://www.[illegible].edu/~decemj/works/hcu.html

Ed Tittel, Mark Gaither, Sebastian Hassinger i Mike Erwin **Foundations of World Wide Web Programming with HTML and CGI** *IDG Books Worldwide, Inc.* ISBN 1 56884 703 3

Andrea Fry i David Paul **How to Publish on the Internet** *Warner Books* ISBN 0 446 67179-7 (Knjiga je vodič u *Web publishing* HTML, grafika, stil, strategije za postizanje maksimalne pažnje. Bogata zbirka linkova ka *Web publishing* resursima.) URL je http://pathfinder.com/twep/Features/How_Pub_Web/How_Pub_Web.htm

Mary Morris **HTML Authoring for Fun and Profit**, *Prentice Hall*, ISBN 0 13 359290 1 (Tutorijal koji vas korak po korak uvodi u tajne HTML-a, uključujući i uvod u CGI.) URL je http://www.sun.com/cgi-bin/show?smi/ssoftpress/books/Morris/Morris.html

Odabrane knjige posvećene administraciji servera

Lincoln Stein **How to Set Up and Maintain a World Wide Web Site: The Guide for Information Providers** *Addison Wesley* ISBN 0 201 63389 2 (Pokriva sve aspekte oko konfigurisanja *Web* servera i prikazivanja informacija na Internetu.)

Cricket Liu, Jerry Peek, Russ Jones, Bryan Buus i Adrian Nye **Managing Internet Information Services** *O'Reilly and Associates* (Ova knjiga je dobar izbor za one koji imaju nameru da instaliraju i održavaju WWW servere.) URL je http://www.ora.com/gnn/bus/ora/features/miis/index.html Pokriva sve tipove Internet usluga.

[illegible] i Mary Bowman **Configuring and Troubleshooting Your Web Server** *Prentice*

[illegible] ISBN [illegible] (Knjiga [illegible] opisuje postupak [illegible])

[illegible] **The Web Server Book** [illegible] ISBN [illegible]

[illegible] **Running a Perfect Web Site** [illegible]

Izbor knjiga posvećenih CGI programiranju

Thomas Boutell **CGI Programming in C and Perl**, *Addison Wesley* [illegible] ISBN 0 201 42923 7 (Knjiga sadrži primere programa u C-u i Perl-u i opisuje detalje CGI uključujući problematiku kao što je generisanje grafike uz pomoć [illegible] biblioteke.) URL je http://www.boutell.com/cgibook/

Steven E. Brenner i Edwin Aoki **Introduction to CGI/Perl: Getting Started with Web Scripts** *M&T Books* ISBN 1 55851 478 3 (Priručnik za kreiranje interaktivnih formi i dinamičkih sadržaja za *World Wide Web*.) URL je http://www.mispress.com/introcgi/

Shishir Gundavaram **CGI Programming on the World Wide Web** *O'Reilly* ISBN 1 56592-168 6 Priručnik za CGI programiranje. Primeri su dati u programskom [illegible] http://www.ora.com/info/cgi

Knjige posvećene Java programiranju

Arthur van Hoff, Sami Shaio i Orca Starbuck (Sun Microsystems, Inc.) **Hooked on Java**, *Addison Wesley* ISBN 0 201 48837 X (Objašnjava sve prednosti koje nudi Java.) URL je http://www.[illegible]

John December **Presenting Java** [illegible] ISBN 1 575 21 [illegible] [illegible] URL je http://[illegible]

Adrese računarskih časopisa na Webu

Boardwatch Magazine http://www.boardwatch.com
Computer Life http://[illegible]
Computer Shopper http://[illegible]
DBMS Magazine [illegible]
[illegible]

HomePC http://techweb.cmp.com/techweb/hpc/[illegible].html
Info World http://www.infoworld.com
PC Magazine http://www.zdnet.com/~pcmag
PC Week http://www.zdnet.com/~pcweek
PC Computing http://www.zdnet.com/~pccomp
PC World Online http://www.pcworld.com
Windows Magazine http://techweb.cmp.com/techweb/win/current
Windows Sources http://www.zdnet.com/~wsources
Win95 Magazine http://www.win95mag.com

Gde pronaći odgovarajući softver za Windows

Adobe Photoshop for Windows
http://www.adobe.com/Apps/Photoshop
GifTrans Konverzija ostalih grafičkih formata u format GIF
URL: http://ftp.sunet.se/ftp/pub/www/utilities/www-tools_uni-karlsruhe
Giftool Alat za pravljenje transparentnih slika
URL: http://www.homepages.com/tools/
Graphic Workshop Konverzija ostalih grafičkih formata u formate GIF i JPEG
URL: http://www.cnet.com/resources/software/selections/pcgraph/graphicw.html
GI Icon Extract Ekstrakcija ikona iz *Windows* EXE i DLL datoteka i njihovo korišćenje u *Web* stranicama
URL: http://www.cnet.com/resources/software/selections/pcgraph/gticonex.html
PaintShop Pro Grafički viewer, konverter i editor
URL: http://www.cnet.com/resources/software/selections/pcgraph/paintsho.html
PolyView Alat za pregled grafičkih formata koji nisu podržani od strane *Windowsa* (na primer *Macintosh* ili UNIX)
URL: http://www.cnet.com/resources/software/selections/pcgraph/polyview.html

HTML [illegible]
Bandwidth Conservation Society http://www.infohiway.com/faster
Na ovoj adresi pronaći ćete više detalja o redukciji veličine datoteka i radu sa grafikama
Powered by Grafx Design http://www.accent.net/tmc/grafx.htm Odličan tutorijal o specijalnim efektima
Pagemaker kreira HTML dokumente (http://members.aol.com/Javahawk/index.htm) **DoodlePad** je jednostavan program za crtanje (http://www.hidaho.com/doodlepad/)
WebPoser prikazuje 3D figure iz različitih uglova posmatranja (http://www.fractal.com/~[illegible]/poser/poser.html)

Pitanja za ocenu kvaliteta Web prezentacija

World Wide Web ima svakako šta da ponudi, ali nisu svi izvori jednako vredni niti pouzdani. U ovom prilogu su navedeni neki kriterijumi koje bi pri kreiranju i ocenjivanju *Web* stranica [illegible] trebalo uzeti u obzir.

Pristup
Da li je stranici moguće pristupiti pomoću ASCII *browsera* kao što je to na primer *Lynx*?

[illegible] HTML [illegible]
Da li [illegible]
Da li [illegible]
Da li je [illegible]
Da li je [illegible]
Da li je [illegible] Internetu ili se zahteva posebno plaćanje
Da li su [illegible] za korišćenje prezentacije?
Koje mere [illegible] ako je potrebno preko Interneta poslati poverljive informacije? [illegible]
Da li je [illegible] interaktivnost?
Da li postoje [illegible] za pretraživanje (*search engines*) ili su [illegible] ugrađeni [illegible]

Dizajn
Da li dokument sledi dobre principe grafičkog dizajna?
Da li su prikazane grafike u funkciji posla ili imaju samo dekorativni značaj?
Da li ikone jasno i nedvosmisleno predstavljaju određeni sadržaj?
Da li tekst postuje osnovna gramatička, sintaksna i semantička pravila?
Da li postoje elementi kreativnosti i (ako postoje) kako oni utiču na sam dokument?
Da li su individualne *Web* stranice koncizne ili morate "skrolovati" po njima dok ne padnete u nesvest?
Da li se osnovne instrukcije pojavljuju pre linkova i interaktivnih delova?
Da li svi delovi funkcionišu?
Da li je korišćenje stranice intuitivno ili su pojedini delovi konfuzni?
Da li možete lako da se orijentišete i pronađete pravi put od jedne stranice do druge?
Da li je struktura stranice stabilna ili se menja od posete do posete?
Da li je stranica [illegible] dobro oblikovana?
Da li je stranica konceptualno atraktivna?
Da li je interakcija sa korisnikom [illegible]
Da li [illegible] u slučaju da sadrže i privatne informacije [illegible]
Da li je korišćenje *Java* ekstenzija ili *plug-inova* doprinelo lakšem korišćenju stranice? Kako to utiče na korisnike sa starijim *browserima*?

Sadržaj
Šta je namena *Web* stranice i šta one sadrže?
Da li je područje jasno definisano? Da li su potencijalni [illegible] informativan?
Da li su zaglavlja jasna i deskriptivna ili se koristi žargon [illegible]
Da li [illegible] prema potrebama korisnika [illegible]
Da li [illegible]
Da li je stranica [illegible] drugim zanimljivim mestima
Da li [illegible] potencijalnim korisnicima?
Da li je sadržaj aktuelan?

[illegible]
K[illegible] kriterijumi primenjeni [illegible] linkova i kako ih uopšte [illegible]?
Da li linkovi odgovaraju sadržaju konkretne strane?
Da li su svi linkovi aktuelni?
Koliko su navedeni linkovi pouzdani? Da li se radi o tzv. slepim linkovima (ugašene strane) ili o linkovima prema stranicama čiji URL se u međuvremenu promenio?
Da li se sadržaj menja tokom vremena ili je jedna poseta prezentaciji dovoljna za sva vremena?
Da li iznesene informacije imaju odgovarajuće reference? Da li su informacije dobro dokumentovane, pouzdane i potvrđene?
Koliko su kompletne i pouzdane informacije koje su ponuđene?
Koje su relativne prednosti stranice s obzirom na sadržaje koje nudi potencijalna konkurencija?
Da li postoje dodatni izvori informacija iz tog područja?
Da li su informacije u vezi s autorskim pravima uključene u dokument?
Ko je autor ili producent *Web* prezentacije?
Kakav je kredibilitet (autoritet) pojedinaca ili grupe koja je kreirala datu stranicu?
Koliki je njihov stepen znanja o datoj problematici?
Kada je *Web* stranica kreirana?
Kada je instalirana na serveru?
Kada je stranica poslednji put revidirana?

Sadržaj